

Požárně bezpečnostní řešení

Dokumentace pro stavební povolení



Název stavby: UHK-Objekt E- Stavební úpravy pracoviště centra terénní archeologie (CETA)

Místo stavby: p.č. st. 702, p.č. 945/5, k.ú.: Slezské Předměstí [646971]

Investor: Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Projektant PBR : Ing. Jan Vodehnal - ČKAIT 0011848
Božejovická 995/15,
142 00 Praha 4-Libuš
Mob.: 775 613 245
E-mail: jan.vodehnal@seznam.cz
IČO: 05015219

Datum zpracování: 04/2022_úprava 09/2022



Obsah

| | |
|--|----|
| a) seznam použitých podkladů pro zpracování | 3 |
| b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě | 3 |
| c) rozdělení stavby do požárních úseků | 5 |
| d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků | 5 |
| e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti | 6 |
| f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) | 8 |
| g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení | 8 |
| h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům | 9 |
| i) 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 | 11 |
| j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku | 12 |
| k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky | 12 |
| l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti | 13 |
| m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby | 13 |
| n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení | 14 |
| o) závěr | 15 |

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- architektonická a stavební projektová dokumentace předmětné stavby, zpracovatel Fplan, Kornická 148, 570 01 Litomyšl z 01-04/2022
- požárně bezpečnostní řešení „Univerzita HK – rektorát, Václav Nejedlého 573, HK; Stavební úpravy traktu „C“, b.č.5 pro institut dalšího vzdělávání“, zpracovatel Jitka Moravcová z 09/2004 – dále jen „PBR z 09/2004“
- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ, zpracovatel Roman Zoufal a kolektiv z 2009 – dále jen „Publikace PO“
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků platných v době zpracování projektu

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmět projektu

- předmětem dokumentace jsou stavební úpravy objektu Filozofické fakulty, Univerzity Hradec Králové. Tyto stavební úpravy jsou navrženy jako přestavba stávajících učeben na laboratoře, kanceláře a zázemí centra terénní archeologie
- přestavba se týká 1.NP budovy E, kde bude realizována nová dispozice prostor. Součástí změny dispozice jsou především nové laboratoře a kanceláře, dále prostory sociálního zázemí, sklady, fotoateliér, místnost pro pískovačku a další. Přestavba se bude týkat také výměny vnitřních technologií a zařízení
- celková zastavěná plocha budovy ani podlažnost se nemění (zastavěná plocha přestavby je 643 m²). Stavební úpravy se budou realizovat pouze na stávajícím půdorysu 1.NP
- výška této budovy je 3,3 m a v této budově se uvažuje s max. 140 osobami
- posuzovaná budova je součástí objektu o celkové zastavěné ploše cca 2 300 m²
- budova je umístěna přímo o příjezdové komunikace v areálu univerzity
- **dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, se jedná o stavby kategorie II (§8)**
- **v rámci stavebního řízení byly zjištěny černé stavby vedle posuzovaného objektu E, který byl předmětem PBR z 04/2022**
- **toto upravované PBR posuzuje vzájemné odstupové vzdálenosti a navrhuje opatření z hlediska požární bezpečnosti**
- **v okolí objektu E jsou umístěny tyto stavby respektive přístřešky:**
 - a) **přístřešek pro kola, který je vzdálen cca 1,4 m od objektu E, má ocelovou nosnou konstrukci z lešenářských trubek a je zastřešený vlnitým plechem; obvodové stěny přístřešku jsou otevřené,**
 - b) **jednopodlažní sklad (sklad vybavení škol) s navazujícím přístřeškem pro parkování, který je vzdálen cca 1,1 m od objektu E – jedná se stavbu s ocelovou nosnou konstrukcí opláštěnou trapézovým plechem (obvodové stěny, střecha) a ocelovými vraty; obvodová stěna směrem k objektu E a část vstupní obvodové stěny je vyzděna z tvárnic Ytong tl. 200 mm,**

- c) tři ocelové jednopodlažní sklady tvořeny plechovým domkem (typ plechové garáže), které jsou od objektu E vzdáleny 8,6 m.
- ve skladech jsou umístěny pouze věci související s provozem školy a s údržbou areálu školy – dále je uvažováno požární zatížení jako pro sklady vybavení škol; v těchto skladech nejsou umístěny hořlavé kapaliny, hořlavé plyny ani tlakové lahve
- kromě výpočtů je součástí přílohy k TZ také koordinační situace, ze které je patrné umístění sousedních staveb
- změny oproti PBŘ z 04/2022 jsou v TZ uvedeny barevně

Popis stavebních úprav, účelu

- jedná se o přestavbu části 1.NP stávající budovy „E“ Filozofické fakulty Univerzity Hradec Králové
- předmětem oprav nejsou prostory, 2NP, 1PP a střechy. Hlavním cílem přestavby je vytvoření prostor pro centrum terénní archeologie. Nový stav je navržen pro potřeby a využití budoucího provozovatele
- stavba je z konstrukčního hlediska stabilizovaná bez nutnosti sanace nosných konstrukcí. Stavebně historický průzkum není třeba zadávat, objekt není předmětem památkové ochrany
- stavba bude sloužit jako zázemí pro výzkum archeologických nálezů. Prostory budovy budou vybaveny místnostmi laboratorů, kanceláří, sociálního zázemí, sklady, fotoateliérem, archivem, místností pro pískovačku atd. Realizací stavebních úprav 1NP dojde k vytvoření nového zázemí pro centrum terénní archeologie Univerzity Hradec Králové

Popis stavebních konstrukcí

- obvodové a nosné stěny budovy E jsou zděné cihelné tl. min. 200 mm
- rovněž příčky jsou cihelné
- stropní konstrukce je tvořena dřevěným trámovým stropem se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu tl. 15 mm a částečně je zde železobetonový strop
- nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěným krovem a střešní plášť asfaltovou krytinou
- podlahy jsou tvořeny dlažbou a PVC
- okna a dveře v obvodových stěnách jsou plastová
- nové příčky pro vytvoření upravené dispozice budou z pórobetonových tvárnic a dále sádrokartonové
- nové podhledy budou sádrokartonové a kazetové minerální
- podlahy v upravovaných prostorech budou tvořeny dlažbou (laboratoře) a PVC (kanceláře)
- nové vnitřní dveře budou dřevěné
- do oken a dveří v obvodovém plášti není zasahováno

Řešení požární bezpečnosti

- k rekonstruovaným prostorům existuje PBŘ z 09/2004, které tyto prostory hodnotí jako samostatný požární úsek N1.1 ve III. SPB; v místnosti 1.09, která je rovněž součástí tohoto požárního úseku, ale není předmětem stavebních úprav, je spisovna – s ohledem na vysoké požární zatížení tohoto prostoru, je spisovna nově navržena jako samostatný požární úsek
- po stavebních úpravách budou v dotčených prostorech 2 požární úseky
- oproti PBŘ z 09/2004 nedochází ke zvýšení požárního rizika v požárním úseku N1.1 a ani ke zvýšení stupně požární bezpečnosti; v požárním úseku spisovny je větší požární riziko než v původním požárním úseku N1.1 nicméně i tento požární úsek je zařazen do III. SPB, tzn. požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí se nezvyšují
- řešení požární bezpečnosti stavebně upravovaných prostor vychází z PBŘ z 09/2004 a dále se jedná o nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802 (v souladu s čl. 5.1.4 ČSN 73 0802 nedochází ke zhoršení požární bezpečnosti stávajícího stavu; dochází pouze ke změně dispozici podlaží, jinak prostory slouží pro studijní účely)
- v prostoru laboratorů se budou používat i hořlavé kapaliny, které budou umístěny ve skladu chemikálií:
 - a) Ethanol – 12 litrů (teplota vzplanutí 14°C – hořlavina I. Třídy),
 - b) Lékařský benzin – 10 litrů (teplota vzplanutí -20°C, bod varu 65°C – hořlavina I. Třídy),
 - c) Aceton – 10 litrů (teplota vzplanutí -18°C, bod varu 56°C – hořlavina I. Třídy),
 - d) Xylen – 5 litrů (teplota vzplanutí 27°C – hořlavina II. Třídy).

- v požárním úseku laboratoří N1.1 bude umístěno méně hořlavých kapalin I. Třidy nebezpečnosti než 50 litrů a žádné tyto hořlavé kapaliny nejsou nízkovroucí – dále nemusí být postupováno dle ČSN 65 0201
- tyto hořlavé kapaliny zde budou umístěny v originálních obalech popř. v nehořlavých obalech – dveře do místnosti s těmito kapalinami budou označeny bezpečnostními značkami upozorňující na hořlavé kapaliny
- v rámci laboratoří nebudou používány žádné hořlavé plyny ani tlakové lahve
- požární výška budovy je $h = 3,3 \text{ m}$ (budova E je podsklepená se dvěma užitnými nadzemními podlažími)
- konstrukční systém budovy je smíšený (svíslé nosné konstrukce jsou konstrukční částí druhu DP1, vodorovná nosná konstrukce a nosná konstrukce střechy je konstrukční částí druhu DP1 a DP2)

c) rozdělení stavby do požárních úseků

N1.1 – laboratoře se zázemím: m.č. 1.02 – 1.08, 1.10 -1.22, 1.24, 1.25, 1.28

N1.2 – spisovna 1.09

- dalším stávajícím požárním úsekem je stávající schodiště 1.NP-2.NP – částečně chráněná úniková cesta a dále je požární úsek N1.1 požárně oddělen od spojovacího krčku mezi budovami
- hranice požárních úseků je patrná z půdorysu PBR

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N1.1

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|
| Chodba 1.02 | 63,07 | 2,70 | 10,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 |
| Úklidová komora 1.05 | 3,15 | 3,00 | 10,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Sklad materiálů a chemikálií 1.06 | 12,90 | 3,00 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Sklad náleží 1.07 | 24,96 | 3,00 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Fotoatelier 1.08 | 16,55 | 2,70 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,100 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Šatna muži 1.10 | 5,21 | 2,70 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Umývárna 1.11 | 7,26 | 2,70 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Šatna ženy 1.12 | 6,82 | 2,70 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Umývárna 1.13 | 9,41 | 2,70 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.14 | 16,69 | 2,70 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 2,83/1,57 | 1 | 0,00 |
| Laboratoř 1.15 | 43,97 | 2,50 | 45,00 | 10,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 5,94/1,65 | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.16 | 14,27 | 2,50 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 7,42/1,65 | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.17 | 11,67 | 2,50 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,94/1,65 | 1 | 0,00 |
| Laboratoř 1.18 | 62,91 | 2,50 | 45,00 | 10,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.19 | 48,10 | 2,50 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 7,42/1,65 | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.20 | 47,46 | 2,50 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 14,85/1,65 | 1 | 0,00 |
| Kuchyně 1.21 | 10,87 | 2,70 | 30,00 | 7,00 | 0,00 | 0,950 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 |
| Suchá laboratoř 1.22 | 69,39 | 2,70 | 45,00 | 10,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 13,19/1,57 | 1 | 0,00 |
| Kancelář 1.24 | 7,19 | 2,50 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,94/1,65 | 1 | 0,00 |
| Pískovačka, kompresor 1.25 | 5,55 | 3,00 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 |
| Server 1.28 | 1,80 | 3,00 | 25,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 |

Požární zatížení výpočtové pvyp **48,73** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**

Plocha požárního úseku S **489,20** [m²]

Koeficient n **0,112**

| | |
|--|------------------------------------|
| Koeficient k | 0,181 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_0 | 69,47 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_0 | 1,63 [m] |
| Parametr odvětrání F_0 | 0,071 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,63 [m] |
| Požární zatížení p | 46,44 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p_n | 38,42 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n | 1,086 |
| Koeficient a | 1,054 |
| Koeficient b | 1,00 |
| Koeficient c | 0,75 |
| Normová teplota T_N | 914,23 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 1,92 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 46,77 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 33,38 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 1 561,15 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 2,87 |

N1.2

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška a h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_0/h_0 [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------|--|---|--|------------------------|------------------------|--|---------------------|--------------------------------------|
| Spisovna | 64,30 | 3,00 | 80,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 13,19/1,57 | 1 | 0,00 |

| | |
|--|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 70,33 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | III |
| Plocha požárního úseku S | 64,30 [m ²] |
| Koeficient n | 0,148 |
| Koeficient k | 0,203 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_0 | 13,19 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_0 | 1,57 [m] |
| Parametr odvětrání F_0 | 0,074 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 3,00 [m] |
| Požární zatížení p | 90,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p_n | 80,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n | 1,000 |
| Koeficient a | 0,989 |
| Koeficient b | 0,79 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T_N | 969,09 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,19 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 50,67 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 35,33 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 1 790,22 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 1,99 |

- ve stávajícím stavu bylo pro N1.1 stanoveno $p_v = 49,21$ kg.m⁻²
- pro sousední prostory se také dle ČSN 73 0834 respektive PBR z 09/2004 předpokládá max. **III. SPB**

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

- požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí se oproti stávajícímu stavu nemění
- pro požární úseky ve III. SPB a nadzemním podlaží jsou vyžadovány následující požární odolnosti:
 - a) požární stěny – (R)EI 45 DP1,
 - b) požární strop – REI 45 DP1, REI 45 DP2,

- c) požární uzávěry otvorů – EW 30 DP3,
- d) obvodové stěny – REW 45 DP1,
- c) nosná konstrukce uvnitř požárního úseku – R 45 DP1.

Hodnocení navržených konstrukcí

- stávající konstrukce posuzovaných prostor vyhovují požadavkům pro III. SPB
- v rámci stavebních úprav neodchází k zásahu do stávajících požárně dělících konstrukcí (stěny, stropy); nové podhledy budou provedeny pod původními stropy, aniž by byl u smíšených stropů odstraněn podhled s omítkou na rákosu
- dále dochází k úpravě stávajících požárních uzávěrů – ve stávajícím stavu se požární dveře ústící do ČCHÚC otvíraly protisměru úniku a i dle PBR z 09/2004 byl požadavek na otvírání těchto dveří ve směru úniku; tímto projektem je navržena výměna těchto dveří (zároveň je navržena výměna i druhých požárních dveří ohraničujících stávající PÚ N1.1)
- nově je jsou posouzeny požární stěny ohraničující požární úsek N1.2 a nové požární dveře; **dále se v obvodové stěně kanceláře 1.20 navrhuje neotvíravé požární okno s požární odolností EW 30 DP3 viz kapitola odstupové vzdálenosti (omezení požárně nebezpečného prostoru na sousední objekt skladu)**
- dle PBR z 09/2004 byly stávající konstrukce posouzeny následovně:

Skutečnost :

požární stěny - zdivo cihelné v tl. 150mm - pož. odolnost EI 90

požární stropy - dřevěný trámový s omítnutým podhledem a záklopem - pož. odolnost REI 45

požární strop - žel. beton - pož. odolnost REI 45

požární uzávěry - na rozhraní stáv. stavby a posuzované části stavby bude osazen pož. uzávěr v I.NP - v provedení EW 30 D3 (předpokládaný SPB stáv. prostor III.)

ve II.NP - v provedení EW 15 D3

požární uzávěr na rozhraní posuzované části a ČCHÚC v I.NP EW 30 D3 C , ve II.NP EW 15 D 3 C (opatřená samozavíračem)

dvoukřídlé dveře v I.NP opatřeny pákovým uzávěrem (do ČCHÚC)

obvodová stěna - zdivo cihelné v tl. 450mm - pož. odolnost REW 240

nosná konstr. uvnitř - zdivo cihelné v tl. 450mm - pož. odolnost RE 240

vnitřní dělící stěny - zdivo cihelné v tl. 125mm - bez požadavku na pož. odolnost

bedněný přesah střechy v pož. neb. prostoru - bez opatření - vyhovuje ČSN 730802 , čl. 8.4.12

střešní plášť hořlavý

Požární stěny

- požární stěna mezi požárními úseky N1.1 a N1.2 je tvořena zděnou stěnou z cihelných tvárnic tl. 200 a 450 mm
 - požární stěny jsou dotaženy k požárnímu stropu, kde jsou požárně utěsněny
- Hodnocení:** dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, tab. 6.1.2 vykazují tyto požární stěny požární odolnost REI 180 DP1 – vyhovuje.

Požární uzávěry otvorů

- je navržena výměna stávajících požárních uzávěrů do požárního úseku N1.1 za požární dveře EW 30 DP3; jedná se o dvoukřídlé požární uzávěry – aktivní křídlo bude osazeno samozavíračem C3, neaktivní křídlo bude trvale uzavřené

- mezi požárním úsekem N1.1 a N1.2 budou osazeny dvoukřídlé požární dveře s požární odolností EW 30 DP3, které budou trvale uzavřené a u těchto dveří není vyžadován dle ČSN 73 0810 samozavírač
- dále budou osazeny požární dveře z respiria na rampu s ohledem na blízkost nasávacího zařízení VZT – bude se jednat o požární dveře s požární odolností EI 30 DP3, které budou osazeny samozavíračem C3
Hodnocení: budou zvoleny typové požární dveře, které budou namontovány do zárubní pro požární dveře. K požárním dveřím bude doloženo klasifikační osvědčení o skutečné požární odolnosti – vyhovuje.

Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku

- nosné zdivo bude v místě vybourávaných nového dveřního otvoru mezi m.č. 1.19. a 1.20. Tento otvor bude podchycen novými ocelovými průvlaky.
Hodnocení: ocelové průvlaky budou opatřeny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. min. 25 mm, aby v souladu s ČSN EN 1993-1-2 požární odolnost min. R 45 DP1 – vyhovuje.

Střešní plášť

- střešní plášť nad jednopodlažní částí je tvořen asfaltovou lepenkou – na tomto střešním plášti bude umístěna nová VZT jednotka
Hodnocení: ke stávajícímu střešnímu plášti nebyla doložena jeho klasifikace proti šíření ohně. Pod VZT jednotkou a do vzdálenosti 1,5 m od této jednotky bude nasypána vrstva kačírku tl. min. 50 mm splňující dle přílohy A.10 ČSN 73 0810 klasifikaci Broof t3 pro požadovaný sklon – vyhovuje.

Pozn.: K jednotlivým novým konstrukcím a stavebním hmotám budou doloženy certifikáty prokazující požární odolnost, hořlavost, index šíření plamene atd. Tyto certifikáty musí odpovídat normám a předpisům požární bezpečnosti, které jsou platné na území ČR.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

- posuzované požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 nebo U2 z hlediska povrchových úprav stavebních konstrukcí
- zvláštní požadavky na povrchovou úpravu stavebních konstrukcí se dle ČSN 73 0802 nestanovují
- stavebními úpravami jsou navrženy sdk příčky, sdk a minerální podhledy třídy reakce na oheň A1, A2, keramické obklady a dlažba třídy reakce na oheň A1
- PVC podlahy se dle ČSN 73 0810 uvažují třídy reakce na oheň min. E

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Požární zásah

- požární zásah bude veden především zvenku objektu okny a dveřmi v obvodových stěnách a dále vnitřkem objektu
- předpokládá se běžný požární zásah s použitím vody jako hasiva
- stávající objekt není umístěn v ochranném pásmu nadzemního vedení VN vodičů bez izolace

Posouzení evakuace osob

Obsazení objektu osobami

- v požárním úseku N1.1 se budou osoby pohybovat v kancelářích nebo v laboratořích (jedná se o stejné osoby) – počet osob v tomto požárním úseku je stanoven dle laboratoří, kde se dle ČSN 73 0818 uvažuje s půdorysnou plochou 3 m² na osobu
- v požárním úseku N1.1 se tedy uvažuje s max. 60 osobami
- v požárním úseku N1.2 se budou osoby vyskytovat pouze občasně

Posouzení únikových cest

N1.1

- z tohoto požárního úseku jsou zajištěny nechráněné únikové cesty jedním směrem úniku, na který navazují únikové cesty dvěma směry úniku – jedna úniková cesta vede přes sousední požární úsek schodiště (ČCHÚC) a druhá přes sousední prostory objektu a nové únikové dveře na rampu a na volné prostranství
- mezní délka nechráněné únikové cesty je dle součinitele $a = 1,05$ stanovena na 22,5 m pro jeden směr úniku a 37,5 m pro dva směry úniku
- nejdelší úniková cesta jedním směrem úniku je změřena na 15 m a pro více směrů úniku je to 33 m - vyhovuje
- únikové cesty jsou široké min. 1 únikový pruh, což kapacitně vyhovuje až pro 105 osob - vyhovuje

N1.2

- v rámci N1.2 se osoby budou vyskytovat pouze občasně a úniková cesta z těchto prostorů začíná dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 až na výstupu z těchto prostorů na volné prostranství

Stávající ČCHÚC

- jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu větranou přirozeně okny s mezní dobou evakuace 5 minut
- přes ČCHÚC se dle PBR z 09/2004 uvažovalo s evakuací 197 osob, přičemž z 1.NP se uvažovalo s evakuací 117 osob (nově 60 osob) a délkou únikové cesty 15 m a šířkou 1,5 únikového pruhu
- doba evakuace přes ČCHÚC je dle ČSN 73 0802 stanovena na $T_e = (0,75 \cdot 15) / 25 + (137 / (1,5 \cdot 30)) = 3,5$ minuty – vyhovuje.

Únikové cesty z posuzovaných požárních úseků vyhovují normovým požadavkům.

Dveře na únikových cestách

- dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvů apod. a svým zajištěním nebudou bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek
- dveře na únikových cestách se otevírají ve směru úniku kromě dveří, u kterých úniková cesta začíná
- dveře na únikových cestách budou v provozní době objektu vždy odemčené; paniková klika se navrhuje u nových únikových dveřích na rampu – paniková klika bude vyhovovat ČSN EN 179

Osvětlení únikových cest

- únikové cesty z objektu musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým osvětlením alespoň během provozní doby objektu
- v souladu s ČSN 73 0802 nemusí být na únikových cestách instalováno nouzové osvětlení

Označení únikových cest

- směr úniku musí být viditelně označen bezpečnostními únikovými značkami odpovídající požadavkům ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb.
- únikové značky budou fotoluminiscenční a budou umístěny poblíž svítidel, aby byly dobře nasvícené
- předpokládané umístění únikových značek je uvedeno v půdorysu PBR

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Stanovení odstupových vzdáleností

- v rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do stávajících obvodových stěn – stavebními úpravami nejsou zvětšeny ani navrženy nové požárně otevřené plochy; u umístění stávajících otvorů v obvodových stěnách je dle PBR z 09/2004 vyhovující

- přístřešek pro kola je hodnocen jako požární úsek/prostor bez požárního rizika (nejedná se o stavbu) s výpočtovým zatížením $p_v = 4 \text{ kg.m}^{-2}$ (uvažováno $p_n = 10 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 0,8$)
- pro sklad ve vzdálenosti 1,1 m bylo stanoveno výpočtové zatížení $p_v = 111,92 \text{ kg.m}^{-2}$ (uvažováno $p_n = 70 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,0$)
- pro sklady ve vzdálenosti 8,6 m bylo stanoveno výpočtové zatížení $p_v = 92,5 \text{ kg.m}^{-2}$ (uvažováno $p_n = 70 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,0$)
- výpočet požárního rizika těchto staveb je uveden v příloze k TZ
- od požárního úseku bez požárního rizika (přístřešek na kola) se dle čl. 8.4.6 b) ČSN 73 0802 nestanovují odstupové vzdálenosti (obvodové stěny se nepovažují za požárně otevřené plochy)
- odstupové vzdálenosti od ostatních staveb jsou stanoveny pro příslušné % požárně otevřených ploch, příslušné požární riziko a nehořlavý konstrukční systém
- odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od jednotlivého otvoru nebo od stěny s požárně otevřenými plochami a velikost odstupových vzdáleností je stanovena výpočtem hustoty tepelného toku od jednotlivého otvoru nebo stěny s otvory - pro výpočet byl použit program Ing. Pelce pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2 a podle normové teplotní křivky
- vyzděná obvodová stěna skladu ve vzdálenosti 1,1 m tvořená z tvárnic Ytong tl. 200 mm vykazuje dle výrobce požární odolnost min. REI 120 DP1

Sklad ve vzdálenosti 1,1 m od objektu E

obvodová stěna s vraty 8 475 mm x 3 200 mm ($p_v = 111,92 \text{ kg.m}^{-2}$, 79%)

$d = 6,99 \text{ m}$...přičemž odstupová vzdálenost do boku pro rohovou dispozici je max. $d = 2,95 \text{ m}$

Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **8475** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **3200** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1** [-]
 Procento sálání: **79** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **111.52** [kg/m^2] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **1038.1** [$^{\circ}\text{C}$]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **132.35** [kW/m^2]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **66.18** [kW/m^2]
 Polohový faktor: **0.1397** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m^2]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.95** [m]
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **1.45** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

| Úhel odklonu za okrajem | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Odstup za okrajem [m] | 2.91 | 2.78 | 2.56 | 2.25 | 1.82 | 1.26 | 0.46 | 0.01 | 0 |

Sklady ve vzdálenosti 8,6 m od objektu E

obvodová stěna vstupní 3 000 mm x 2 000 mm ($p_v = 92,5 \text{ kg.m}^{-2}$, 100%)

$d = 3,71 \text{ m}$

Hodnocení odstupových vzdáleností

- požárně nebezpečný prostor vymezený od požárně otevřených ploch posuzovaných požárními úseky zasahují pouze na pozemek stavby a investora parcela č. 945/4, 945/5, 945/9, 945/11 a 945/13
- v požárně nebezpečném prostoru požárními úseky se nenachází žádné sousední stavby a posuzované požární úseky nejsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru sousedních staveb

- v požárně nebezpečném prostoru N1.1 je umístěna nová hydraulická plošina, která bude převážně z nehořlavých hmot; dále bude v požárně nebezpečném prostoru 2.NP umístěna jednotka VZT – jedná se technické respektive technologické zařízení, která budou provedena převážně z nehořlavých hmot, přes které nedojde případnému šíření požáru – vyhovuje
- objekt E není umístěn v požárně nebezpečném prostoru, viz výřez půdorysu výše a v požárně nebezpečném prostoru objektu E nejsou umístěny žádné sousední stavby
- v požárně nebezpečném prostoru objektu E se nachází pouze konstrukce přístřešku na kola (respektive nová hydraulická plošina viz výše), která je provedena pouze z konstrukcí třídy reakce na oheň A1, což je dle ČSN 73 0802 vyhovující řešení

i) 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

Vnitřní odběrná místa

- v požárním úseku N1.1 je požadavek na instalaci nástěnných hadicových systémů, protože součin p.S, je větší než 9 000
- v požárním úseku N1.2 nemusí být instalován nástěnný hadicový systém, protože součin p.S je menší, než 9 000 (5 800)
- dle PBŘ z 09/2004 je v požárním úseku N1.1 instalován nástěnný hadicový systém s tvarově stálou hadicí v provedení dle ČSN EN 671-1, délka hadice 30 m, vnitřní průměr DN 25 a průtok minimálně 0,3 l/s, který je instalován v chodbě m. č. 1.02 – tímto hadicovým systémem je zaručený zásah ve všech prostorech požárního úseku i po navržených stavebních úpravách
- k tomuto stávajícímu nástěnnému hadicovému systému bude doložen doklad o kontrole provozuschopnosti v souladu s ČSN 73 0873, ČSN EN 671-3 a vyhláškou č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vnější odběrná místa

- požadavky na vnější požární vodu se oproti stávajícímu stavu nezvyšují
- dle ČSN 73 0873 se požaduje podzemní hydrant ve vzdálenosti do 150 m od objektu nebo nadzemní hydrant vodní tok či nádrž, která bude od objektu vzdálena do 600 m
- je požadován vodovodní řád DN 100 a z hydrantu musí být zaručen odběr $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ při rychlosti odběru $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$ a $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$ při rychlosti odběru $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$ (při odběru s požárním čerpadlem)
- v rámci areálu UHK je k dispozici stávající nadzemní hydrant, který je vzdálen cca 250 m od objektu a splňuje výše uvedené požadavky; přibližné GPS souřadnice hydrantu jsou: 50.2113444N, 15.8528469E

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace, nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty

- k objektu je zajištěn příjezd ulicí Víta Nejedlého šířky min. 3 m, ze které je zajištěn sjezd na areálové asfaltové komunikace UHK – tyto komunikace jsou široké min. 3 m a vedou do vzdálenosti 20 m od vstupu do objektu (vstup do posuzovaného objektu E je přes objekt kolejí Víta Nejedlého) a dále bude možné zasahovat přes nový vstup od hydraulické rampy (na příjezdové komunikaci k tomuto zadnímu vstupu je zákaz vjezdu a je zde umístěna uzamykatelná brána) – průjezdy na přístupových komunikacích jsou zajištěny šířky min. 3,5 m a výškově nejsou nikterak omezeny
- přístupová komunikace k objektu vyhovuje požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802
- vzhledem k požární výšce se nepožaduje zřízení nástupní plochy, vnitřních a vnějších zásahových cest

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

- počet a hasicí schopnost přenosných hasicích přístrojů je stanovena v souladu s ČSN 73 0802 a vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

- v požárním úseku N1.1 musí být k dispozici min. 4 ks PHP práškový 21 A (0,15*(489,2*1,05)^{0,5})
- pro požární úsek N1.2 jsou vyžadovány 2 ks PHP práškový 21 A (0,15*(64,3*0,99)^{0,5}) – 1 ks PHP bude umístěn v požárním úseku a druhý se využije z N1.1
- přenosný hasicí přístroj práškový bude umístěn na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla do 1 500 mm nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě – hasicí přístroje bude umístěny poblíž únikových východů ve vzdálenosti 20 – 50 m od sebe
- na přenosných hasicích přístrojích se provádí pravidelně kontroly a revize dle vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZT

- pro požární úsek N1.1 je navržena nucená VZT, která bude tvořena dvěma VZT jednotkami a VZT potrubím
- je navržena jedna vnitřní VZT jednotka, která bude umístěna ve skladu chemikálií a venkovní jednotka, která bude umístěna jednopodlažní střeše
- rozvody VZT budou vedeny pouze v rámci požárního úseku N1.1, dále po fasádě objektu a také budou prostupovat přes jednopodlažní střechu k venkovní VZT jednotce
- potrubí VZT budou provedeny z nehořlavých hmot
- sání VZT bude navrženo 1,5 m svisle a 3 m vodorovně od požárně otevřených ploch; výdechy VZT budou umístěny dále než 1,5 m od únikových východů (od vnitřní VZT jednotky je odtahové VZT potrubí vedeno nad střechu objektu a sání je navrženo na fasádě ve vzdálenosti více než 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch; sání a výdech venkovní jednotky jsou navrženy na střeše objektu – sání VZT jednotky je navrženo nad atikou jednopodlažní části budovy ve vzdálenosti cca 7,5 m od fasády 2.NP)
- pro posuzované požární úseky nejsou navrženy žádné požární klapky, požární stěnové uzávěry ani zpěňující požární mřížky
- na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání

Vytápění

- v rámci posuzovaných prostor je teplovodní vytápění – do toho stávajícího systému není zasahováno, pouze jsou doplněna dvě desková otopná tělesa
- případné lokální spotřebiče a zdroje tepla budou do stavby umístěny v souladu s ČSN 06 1008

Elektroinstalace

- nové el. rozvody jsou vedeny především v konstrukcích pod omítkou tl. min. 10 mm nebo volně – hmotnost volně vedených vodičů a kabelů nepřekročí 0,2 kg.m³ obestavěného prostoru místností v souladu s čl.12.1.3a)b) ČSN 73 0802
- elektrická instalace a zařízení jsou navrženy na základě určení vnějších vlivů dle norem a předpisů platných na území ČR
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle norem a předpisů platných na území ČR
- v posuzovaném prostoru nejsou navržena žádná požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která by měla zůstat funkční v případě požáru
- v rámci posuzovaných prostor se nenavrhuje žádná kabelová trasa s požární odolností
- v rámci stavebních úprav je navržen nový elektro rozvaděč, který rozšiřuje původní rozvody – nový rozvaděč nemusí vykazovat požární odolnost; jedná se pouze o podružné rozvaděče
- v rámci budovy E není navrženo žádné vypínací tlačítko el. energie a vypínání el. energie v těchto prostorech je velmi složité s ohledem na postupnou úpravu el. rozvodů a stáří elektroinstalace – vypnutí el. energie je tedy možné pomocí hlavního vypínače v hlavní rozvaděči el. energie, který je umístěn v suterénu budovy E – hlavní vypínač a rozvaděč el. energie musí být označeny bezpečnostní značkou „Hlavní vypínač el. energie“
- pro posuzované prostory bude sepsán postup pro vypnutí el. energie, který bude vyvěšen za vstupem do objektu, např. respirium 1.01
- po stavebních úpravách bude doložena kladná revize elektroinstalace

Prostupy rozvodů a instalací

- pokud budou provedeny nějaké nové prostupy rozvodů a instalací přes požárně dělící konstrukce, popř. pokud budou nějaké stávající prostupy přes nové požární stěny požárního úseku N1.2, pak budou požárně ošetřeny v souladu s níže uvedenými požadavky
- prostupy rozvodů a instalací přes požárně dělící konstrukce musí být ošetřeny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810
- konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce
- požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá DP1)
- maximálně 3 nehořlavá potrubí (třída reakce na oheň max. A2; vzdálenost od sebe menší, než 500 mm) s nehořlavou kapalinou procházející přes požárně dělící konstrukci nemusí být opatřena ucpávkou ani žádným certifikovaným systémem – tato potrubí musí být v průchodu pouze dotěsněna stejným materiálem jako je požárně dělící konstrukce, viz výše
- rovněž hořlavá potrubí o vnějším průměru potrubí do 30 mm s nehořlavou kapalinou a max. 3 potrubí vedle sebe (vzdálenost menší, než 500 mm) nemusí být opatřena ucpávkou ani žádným certifikovaným systémem
- veškerá potrubí uvedená výše, pokud budou opatřena tepelnou izolací, pak budou vždy při průchodu požárně dělící konstrukcí opatřena nehořlavou izolací třídy reakce na oheň max. A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce
- dále nemusí být certifikovaným systémem ošetřen prostup jednoho kabelu elektroinstalace 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)
- ostatní hořlavá potrubí s nehořlavou kapalinou neuvedená výše musí být opatřena požární přepážkou nebo ucpávkou v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010 – tato požárně bezpečnostní zařízení budou volena s kritériem EI a požadovanou požární odolností shodnou s požární odolností konstrukce
- každý prostup požárně dělící konstrukcí opatřen protipožární ucpávkou, manžetou apod., musí být zřetelně označen, v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, štítkem obsahující informace o:
 - a) požární odolnosti,
 - b) druhu nebo typu ucpávky,
 - c) datu provedení,
 - d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
 - e) označení výrobce systému.
- ke každému požárně ošetřenému prostupu musí být zajištěn přístup pro kontrolu dle vyhlášky č.246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

- v posuzovaných požárních úsecích nemusí být instalována žádná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení (EPS, SOZ, SSHZ)
- posuzované prostory nebudou vybaveny zařízením EPS v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 730802, neboť objekt nemá výšku hp větší než 22,5 m; EPS není vyžadována ani jinými normami a předpisy např. čl. 4.2.2 ČSN 73 0875
- v souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 nemusí být v objektu instalováno zařízení SHZ
- v souladu s čl. 6. 6. 11 ČSN 730802 nemusí být v objektu instalováno zařízení SOZ
- ve VZT zařízení nejsou navrženy žádné požární klapky

n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

- řešené prostory budou vybaven bezpečnostními informačními značkami a tabulkami splňující požadavky NV 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010

- bezpečnostními značkami a tabulkami budou označeny: únikové cesty, únikové východy, hasicí přístroje, nástěnný hadicový systém, místnost s hořlavými kapalinami, hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač el. energie apod.

o) závěr

- budou-li splněny všechny požadavky stanovené touto technickou zprávou, lze považovat řešenou stavbu za vyhovující z hlediska požární bezpečnosti
- případné změny v projektu musí být před konzultovány ze zpracovatelem PBR

Příloha: Výpočty požárního rizika sousedních staveb

Přístřešek na kola

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|
| Přístřešek na kola | 15,00 | 2,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | 10,00/2,00 | 1 | 0,00 |

| | | |
|---|-------------|---------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové pvyp | 4,00 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I | |
| Plocha požárního úseku S | 15,00 | [m ²] |
| Koeficient n | 0,667 | |
| Koeficient k | 0,240 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 10,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 2,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,193 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,00 | [m] |
| Požární zatížení p | 10,00 | [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 10,00 | [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,800 | |
| Koeficient a | 0,800 | |
| Koeficient b | 0,50 | |
| Koeficient c | 1,00 | |
| Normová teplota T _N | 543,89 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,21 | [min] |
| Maximální rozměry pož.úseku | bez omezení | (vyp. 8 250,00 m ²) |
| Maximální počet užitných podlaží z | 45,00 | |

Sklad velký

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|
| Sklad | 55,62 | 2,90 | 70,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 |

| | | |
|---|--------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové pvyp | 111,52 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | II | |
| Plocha požárního úseku S | 55,62 | [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 | |
| Koeficient k | 0,013 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,90 | [m] |
| Požární zatížení p | 72,00 | [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 70,00 | [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,000 | |
| Koeficient a | 0,997 | |

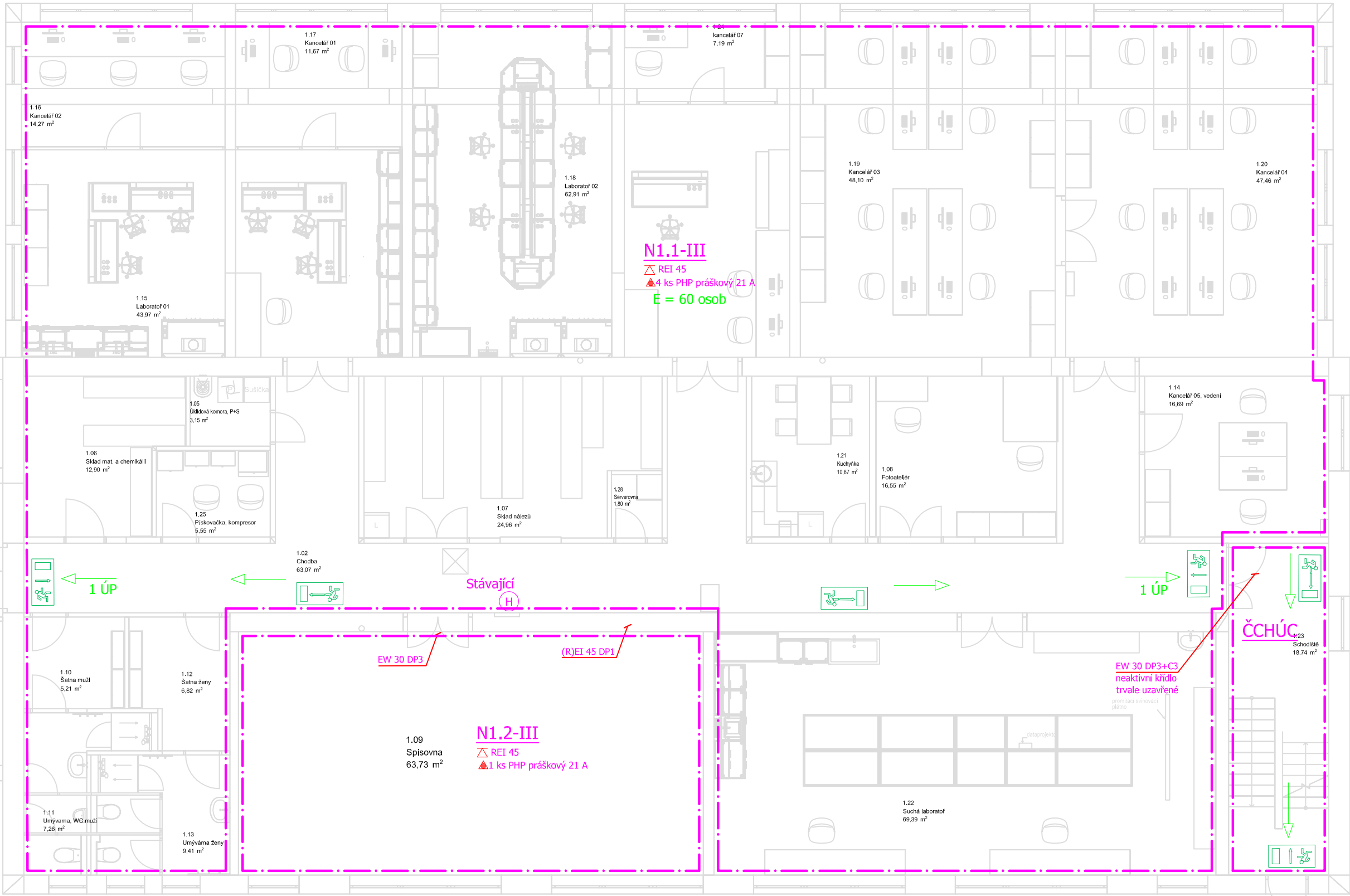
| | |
|--|-----------------------------------|
| Koeficient b | 1,55 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 1 038,07 [°C] |
| Čas zakouření te | 2,13 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 90,28 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 65,14 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 5 880,59 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 1,61 |

Sklad malý

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška a h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|
| sklad | 17,50 | 1,90 | 75,00 | 0,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 |

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové pvyp | 92,50 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | II |
| Plocha požárního úseku S | 17,50 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,008 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 1,90 [m] |
| Požární zatížení p | 75,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 75,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,000 |
| Koeficient a | 1,000 |
| Koeficient b | 1,23 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 1 010,08 [°C] |
| Čas zakouření te | 1,72 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 90,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 65,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 5 850,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 1,95 |



| Tabulka místností 1.NP - nový stav | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------|--|
| Č. | Název místnosti | Plocha (m2) | Stropní konstrukce |
| 1.01 | Respirium | 15,71 | sv. 2,700 - Stávající SDK podhled |
| 1.02 | Chodba | 63,07 | sv. 2,700 - SDK podhled - nové |
| 1.05 | Úklidová komora, P+S | 3,15 | sv. 3,000 - Stávající stropní kce. |
| 1.06 | Sklad mat. a chemikálií | 12,90 | sv. 3,000 - Stávající stropní kce. |
| 1.07 | Sklad náleží | 24,96 | sv. 3,000 - Stávající stropní kce. |
| 1.08 | Fotoateliér | 16,55 | sv. 2,700 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.09 | Spisovna | 63,73 | neřešeno |
| 1.10 | Šatna muži | 5,21 | sv. 2,700 - SDK podhled - nové |
| 1.11 | Umývárna, WC muži | 7,26 | sv. 2,700 - SDK podhled - nové |
| 1.12 | Šatna ženy | 6,82 | sv. 2,700 - SDK podhled - nové |
| 1.13 | Umývárna ženy | 9,41 | sv. 2,700 - SDK podhled - nové |
| 1.14 | Kancelář 05, vedení | 16,69 | sv. 2,700 - Podhled z minerálních kazet - nové |

| | | | |
|------|-----------------------|-------|--|
| 1.15 | Laboratoř 01 | 43,97 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.16 | Kancelář 02 | 14,27 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.17 | Kancelář 01 | 11,67 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.18 | Laboratoř 02 | 62,91 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.19 | Kancelář 03 | 48,10 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.20 | Kancelář 04 | 47,46 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.21 | Kuchyně | 10,87 | sv. 2,700 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.22 | Suchá laboratoř | 69,39 | sv. 2,700 - Podhled z minerálních kazet |
| 1.23 | Schodiště | 18,74 | sv. 2,700 - Stávající SDK podhled |
| 1.24 | Kancelář 07 | 7,19 | sv. 2,500 - Podhled z minerálních kazet - nové |
| 1.25 | Pískovačka, kompresor | 5,55 | sv. 3,000 - Stávající stropní kce. |
| 1.26 | Sklad 06 | 15,40 | sv. 2,700 - Stávající SDK podhled |
| 1.27 | Rampa | 24,72 | - |
| 1.28 | Serverovna | 1,80 | sv. 3,000 - Stávající stropní kce. |

| LEGENDA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB: | |
|-------------------------------------|--|
| | Požární odolnost stavebních konstrukcí |
| | Požární odolnost stropu/střechy |
| | Práškový hasicí přístroj |
| | Hranice požárních úseků |
| | Označení únikových cest |
| | Nástěnný hadicový systém |

UHK-Objekt E- Stavební úpravy pracoviště centre terénní archeologie (CETA)
p.č. st. 702, p.č. 945/5, k.ú.: Slezské Předměstí [646971]
PŮDORYS 1.NP_1:100_PBR_04/2022

