

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce	:	KARNOLA – udržitelná revitalizace a zatraktivnění národní kulturní památky
Místo stavby	:	parcely číslo 13/1, 13/8, 13/7, 5995/12, 5995/2, 5791/1, 259, 14/5, 14/6, 10/2, 11/2, 13/2, 13/3 kat. území Krnov- Horní předměstí
Stupeň	:	DPS
Stavebník	:	MĚSTO Krnov, Hlavní náměstí 96/1 794 01 Krnov IČO 00296139
Vypracoval	:	Ing. Lubomír Hradil Autorizovaný inženýr č. 1100892 v oboru požární bezpečnost staveb
Zodpovědný projektant	:	Ing. Miroslav Geryk Autorizovaný inženýr č. 1200850 v oboru pozemní stavby

Úvod:

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší stavební úpravy čtyř objektů v areálu bývalé továrny Karnola a přístavba objektu komunikačního jádra s centrálními schodišti a výtahem, které jsou umístěny na parcelách číslo 13/1, 13/8, 13/7, 5995/12, 5995/2, 5791/1, 259, 14/5, 14/6, 10/2, 11/2, 13/2, 13/3 v katastrálním území Krnov – Horní Předměstí.

Vlastníkem posuzovaného objektu je Město Krnov, se sídlem Horní náměstí 96/1, Krnov. Uvedené objekty mají být postupně přebudovány na muzeum textilního průmyslu včetně doprovodných společenských prostorů.

Cílem celkové akce je komplexní architektonicko urbanistické řešení bývalého areálu Karnola s důrazem na zkvalitnění prostředí a napojení centra na takto vzniklou novou městskou zónu, obsahující muzejní a volnočasové prostory pro občany. Cílem stavby Karnola – udržitelná revitalizace a zatraktivnění národní kulturní památky je kompletní rekonstrukce objektů A, B, C a E s přístavbou komunikačního jádra v objektu D, které propojí jednotlivé objekty ve všech podlažích.

Posuzovaná stavba bude členěna na tyto dílčí stavební objekty:

- SO1 - Domovní rozvod dešťové kanalizace
- SO2 - Přípojka dešťové kanalizace
- SO3 - Přeložka CZT
- SO4 - Přístavba objektu D
- SO5 – Stavební úpravy objektů A, B, C, E
- SO6 – Domovní rozvod elektroinstalace – hlavní přívod

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0831 PBS, Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb,
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, v platném znění.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, v platném znění.
- Původní požárně bezpečnostní řešení stavby: Rekonverze bývalé textilní továrny Karnola v Krnově za účelem zřízení stále muzejní expozice – II etapa objekt „C“ a „D“, zpracovatel Ing. Vilém Sýkora červenec 2014

Základní popis stávajícího objektu:

Objekt A o výšce $h = 13,32$ m, konstrukční systém nehořlavý. Objekt A je tvořen hlavní budovou s 5-ti nadzemními podlažími a je částečně podsklepen.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s železobetonovými trámovými stropy. Výplňové zdivo je cihelné, obdobně příčky. V příčkách na chodbách jsou provedeny sklobetonové stěny. Okna jsou dřevěná zdvojená a kastlová dvojí. Dveře jsou dřevěné v ocelové zárubni – vstupní stěna do vrátnice je ocelových nosných prvků v kombinaci s hliníkovými profily. Podlahy jsou z keramických dlažeb v sociálních zařízeních, z PVC v kancelářích a v halách z cementového potěru s protiskluznou plastickou úpravou na kterou je v některých prostorách provedena podlaha z vlysů a ve vyšších patrech i tesařská podlaha z dřevotřísky na podlahových trámcích. Ve 4.NP a 5.NP je část prostor opatřena podhledy, obdobně jsou obloženy i stěny. Střešní krytina je tvořena živičnými pásy na železobetonové desce. Stěny a stropy jsou omítnuty vápenocementovou omítkou, v sociálních zařízeních jsou stěny opatřeny keramickými obklady. Střecha je plochá s vyspádováním na obě strany objektu. Mezi objektem A a objektem C je pod terénem veden podzemní kanál pro energetické sítě.

Objekt B o výšce $h = 12,41$ m, je nepodsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími spojený již zmíněným dvouramenným schodištěm. Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s železobetonovými trámovými stropy. Výplňové zdivo je cihelné obdobně příčky. V objektu v 2.NP je ocelová prosklená stěna. V příčkách na chodbách jsou provedeny sklobetonové stěny. Okna jsou dřevěná zdvojená, v přízemí jednoduchá ocelová s jedno-sklem. Část stropů ve 2.NP až 4.NP je zakryta podhledy, ve 4.NP je v místě bývalého výpočetního střediska zdvojená podlaha. Podlahy jsou z keramických dlažeb v sociálních zařízeních, z PVC v kancelářích a na chodbách, ve výpočetním středisku je podlaha z PVC antistatických čtverců. V hale 1.NP je podlaha provedena cementového potěru. Střešní krytina je tvořena živičnými pásy na železobetonové desce. Stěny a stropy jsou omítnuty vápenocementovou omítkou, v sociálních zařízeních jsou stěny opatřeny keramickými obklady. K objektu B je přistaven nákladní výtah s rampou a strojovnou vyvedenou nad úroveň střechy objektu. Přístup na střechu je možný žebříkem umístěným na fasádě přímo ze střechy objektu C.

Objekt C - třípodlažní zděná budova výšky $h = 8,82$ m, objekt C je nepodsklepený se třemi nadzemními podlažími. Nosnou konstrukci objektu obvodové cihelné zdivo v kombinaci se sloupy uvnitř dispozice přičemž sloupy v 1.NP jsou ocelové kruhového průřezu, v 2.NP a 3.NP jsou sloupy dřevěné čtvercového průřezu. Stropy nad 1.NP a

2.NP jsou dřevěné v kombinaci s ocelovými profily, střecha nad 3.NP je po sanaci tvořena dřevěnými trámy, dřevěným bedněním a živičnými pásy na kompletizovaném dílci z EPS.

Podhled v 3.NP je proveden ze SDK desek s požární odolností. Výplňové zdivo je cihelné. V horních podlažích jsou příčky z lehkých dřevěných konstrukcí. Okna jsou dřevěná zdvojená, částečně v 1.NP ocelové s jedno-sklem. V 3.NP byly v rámci I. etapy osazeny repliky původních oken. Podlahy v 2.NP a 3.NP jsou převážně dřevěné prkenné místy s další vrstvou z hobry nebo dřevotřísky v kombinaci s PVC. V 1.NP jsou podlahy tvořeny cementovými potěry a mazaninami po vybouraných příčkách. Stěny a stropy jsou omítnuty vápenocementovou omítkou, v sociálních zařízeních jsou stěny opatřeny keramickými obklady.

Objekt D o výšce $h = 12,41$ m, je přístavba komunikačního jádra se schodišti a výtahovou šachtou bude pětipodlažní se suterénním prostorem pod podlahou 1.NP vytvořeným založením na základové desce přístupným lezem z prostorů chodby – podesty v 1.NP. Přístavba schodišť včetně výtahové šachty bude založena na ŽB deskách, uložených na vrstvě z prostého betonu v úrovni minimálně -1,90. Podzemní stěny budou ŽB, pod sloupy rozšířeny. Obvodový plášť přistavovaného foyer je navržen jako typová prosklená konstrukce z hliníkových profilů zavěšených na ŽB skelet ve formě sloupů a průvlaků. Nově navržená schodiště budou řešena jako monolitické ŽB konstrukce. Nosná konstrukce výtahu bude z železobetonových průvlaků a železobetonových sloupů. Strop nad nejvyšším podlažím bude z ŽB desky tl. 200 mm osazené na průvlaků a ŽB sloupy.

Objekt E je nepodsklepená jednopodlažní hala propojená s objektem C. Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s železobetonovými trámovými stropy. Výplňové zdivo je cihelné, obdobně příčky, otvory po odbourané hale jsou zazděny výplňovým zdivem z plynosilikátu. Okna jsou dřevěná zdvojená, střešní světlíky jsou ocelové zasklené 2x jedno-sklem. Dveře jsou hliníkové v zárubni. Stěny a stropy jsou omítnuty vápenocementovou omítkou, podlaha je z cementového potěru. Přístup na střechu je možný stávajícími dveřmi z 2.NP objektu C po pochůzí lávce v minulosti propojující objekt C a nynější nejzápadnější budovu Zemského archivu. Nad východní části objektu E je umístěna úniková cesta z obou nadzemních pater objektu C. Požární výška $h = 0,00$ m.

Popis stavebních změn řešených objektů:

Pro umožnění přístavby objektu D a provedení stavebních úprav ve dvoře mezi objekty A, B a C bude zbourán stávající nákladní výtah ve dvorní části, dále bude odbourána výtahová šachta nad střešním pláštěm objektu A. Budou rozebrány zpevněné plochy ve dvorní části. V objektech A a B budou vybourány všechny vnitřní příčky včetně zárubní, budou provedeny demontáže podhledů. Dále budou odbourané nášlapné vrstvy podlah pro umožnění statického ztužení podlah.

Obvodový plášť stávajících objektů A a B je provedený z plných cihel v tloušťkách 300 - 450 mm, u objektu C a E je tloušťka obvodových konstrukcí stěn 300 – 680 mm. Objekty budou dle požadavku orgánů památkové péče zatepleny z vnitřní strany objektů. Zateplení bude provedeno u obvodových konstrukcí minerálními tepelně-izolačními deskami Multipor tl. 140 mm.

Stávající plochá střecha objektů A+B+E bude kompletně nově provedena. Předpokládá se, že všechny vrstvy střešního pláště budou odstraněny až na nosnou konstrukci stropu. Bude provedena tepelná izolace tak, aby vyhovovala požadovaným normovým hodnotám. Hydroizolace bude řešena z PVC folie. Střecha objektu C byla sanována a zateplena v předchozí etapě. Do střešní konstrukce objektu A budou osazeny střešní světlíky.

Nové výtahové šachty budou založeny železobetonových základových deskách. Nové stěny nových výtahových šachet budou z nosných keramických AKU cihel P15 na MC10. Stropní konstrukce výtahové šachty v objektu A bude z ŽB desky do ztraceného bednění z VSŽ plechu.

Navržené příčky budou provedeny s ohledem na únosnost stropů a posílení nosných konstrukcí. Příčky budou provedeny ze SDK konstrukcí. Nová vnitřní schodiště v 1.NP objektu A, a ve 2. a 3.NP objektu B budou železobetonové. Sádkartonové podhledy budou pouze v sociálních zařízeních objektu A, sociálních zařízeních objektu B a v 1.NP objektu C. Podhledy ve vlhkých provozech budou z desek impregnovaných proti vlhkosti.

Nové interiérové dveře budou dřevěné, bezfalcové, lakované, v dřevěné zárubni, výšky 2100 - 2500 mm, veškeré původní truhlářské prvky a konstrukce budou repasovány. Část vnitřních dveří bude hliníkových prosklených jako součást vnitřních průhledných dělících stěn.

Podlahy - veškeré původní hodnotné podlahy budou repasovány (objekt C) – jedná se zejména o dřevěnou podlahu ve 2.NP. Ve 3.NP bude stávající dřevěná podlaha rovněž repasovaná. V sociálních zařízeních bude keramická dlažba vyššího standardu nebo skleněná mozaika V kancelářích a chodbách bude navrženo přírodní linoleum. Na schodišti – stupně – budou z pohledového betonu. Vstupní prostory objektu D budou provedeny z průmyslové stěrky popř. keramické dlažby, obdobně podlahy výstavních prostor v 1.NP objektu C a nadzemních podlažích objektu A. Keramické obklady – v sociálních zařízeních a na WC budou keramické obklady vyššího standardu nebo ze skleněné mozaiky. Výška obkladů 2,1 m (horní úroveň zárubně dveří).

Konstrukce v přístavbě objektu D budou z pohledového betonu – sloupy, stropy, schodiště, stěny i průvlaky. Obvodový plášť přistavovaného foyeru je navržen jako typová prosklená konstrukce z hliníkových profilů vynášených ocelovými sloupky. Nově navržená schodiště budou řešena jako monolitické ŽB konstrukce. Stupně budou provedeny jako masivní, prefabrikované, teracové. Nosná konstrukce výtahu bude z hliníkových prosklených stěn osazených do ŽB skeletu z pohledového betonu. Zastřešení přístavby plochou střešní konstrukcí ze železobetonu.

Zateplení střech objektů A, B, E a přístavby D z tepelně izolační desek tl. 240 mm z EPS 150 S Stabil, zateplení podlah objektů A, B, C, D a E bude provedeno v úrovni

terénu izolací XPS tl. 100 mm. Zateplení obvodových stěn z interiéru minerálními tepelněizolačními deskami Multipor tl. 140 mm.

U všech objektů budou částečně osazena nová okna - na vnější pozici budou osazeny repliky původních průmyslových oken složených z tabulek skla v ocelové konstrukci a to na místě novodobých oken, které budou vybourány. Stávající historická okna budou zachována a repasována. Na vnitřní pozici budou osazena typová nedělená dřevěná okna - rámy typ euro - s povrchem lakovaným barvou – otvíravá resp. s požadovanou požární odolností dle PBŘ a tepelněizolačním zasklením.

Provozně dispoziční řešení:

Cílem celkové akce je komplexní architektonicko urbanistické řešení bývalého areálu Karnola s důrazem na zkvalitnění prostředí a napojení centra na takto vzniklou novou městskou zónu, obsahující muzejní a výstavní prostory a umožní nejrozličnější kulturní a volnočasové aktivity. Cílem stavby je kompletní rekonstrukce objektů A,B, C a E a přístavba objektu D – komunikačního jádra, se schodišti a výtahem. Objekt D umožní propojení objektů A, B a C ve všech podlažích.

Architektonické řešení areálu předpokládá jeho rekonstrukci do stavu co nejvíce přibližujícího jeho původní industriální charakter. Jedná se především o opravy štuk a fasád, doplnění oken do původních tabulkových dělení předních ocelových oken s novým neděleným dřevěným (europofil) křídlem s izolačním zasklením na vnitřní pozici. Vestavba foyeru a komunikačního jádra v objektu D je navržena jako lehká transparentní stavba z oceli, železobetonu a skla posilující industriální charakter celku.

V objektech A, B, C, D budou po dokončení celého areálu navrženy stálé i dočasné muzejní expozice, administrativní provozy Městského muzea Krnov, propagačního centra a komerčně využitelné prostory.

Provozní koncept muzea je navržen formou jednoho nového sdruženého komunikačního jádra, vsazeného do vnitřní dispozice mezi budovy A, B a C, obsahujícího chráněnou únikovou cestu se schodišti a výtahem. Jeden výtah vznikne rovněž v objektu B a nákladní výtah vznikne v objektu A. Toto jádro (objekt D) je napojeno na hlavní vstupní foyer celého komplexu, z něhož jsou umožněny vstupy do zázemí, k pokladně a do jednotlivých expozic. Foyer má jednoduchý tvar, vyplňující meziprostor atria mezi objekty A, B a C. Ve foyer objektu D bude situovaná recepce s pokladnou. Šatny pro návštěvníky a zázemí pro pracovníky muzea jsou situovány do 1.NP objektu B. Samostatné foyer bude mít i vstup do objektu A, které bude navazovat na vzdělávací zónu pro dospělé v 1.NP.

V 1.NP objektu B bude situována rozvodna NN, ve 2. a 3.NP pak strojovna vzduchotechniky a ÚT, a ve 4.NP strojovnu VZT. Strojovna pro provoz VZT a ÚT objektu A bude umístěna v 1. PP objektu A. Zde bude rovněž výměňková stanice pro celý komplex budov areálu Karnola.

Před vstupem do foyeru v objektu D, mezi objekty A a C je navržen vstupní prostor. Součástí nástupního prostoru budou schody a rampy vyrovnávající výškové rozdíly mezi přístupovou komunikací a podlahami 1.NP objektů A, B a C.

Objekt A: V tomto objektu v jednotlivých podlažích umístěny tyto prostory: v každém podlaží budou umístěny prostory sociálních zařízení pro návštěvníky včetně WC pro imobilní osoby, šatny a sociální zázemí pro personál.

- V 1. PP bude výměňiková stanice pro areál Karnola a strojovna VZT a ÚT pro objekt A
- V 1.NP budou umístěny vzdělávací zóny pro dospělé návštěvníky (knihovna), knihovna bude průchozí do společného foyer v přístavbě D
- Ve 2.NP je navržen multifunkční výstavní prostor a studovna
- Ve 3. a 4. NP jsou navrženy depozitáře výstavních prostor
- V 5.NP jsou navrženy kanceláře pracovníků muzea a pracovny restaurátorů a konzervátorů

Stávající jednoramenné schodiště zůstane zachováno jako CHÚC včetně nového průchozího nákladního výtahu, který bude umístěn v rozšířené původní výtahové šachtě

Objekt B: V tomto objektu budou v přízemí umístěny prostory navazující na vstupní foyer objektu – šatna pro návštěvníky a sociální zázemí, dále zde bude zázemí pro personál. v každém podlaží budou umístěny prostory sociálních zařízení pro návštěvníky včetně WC pro imobilní osoby. Dále zde bude průchozí výtah napojený na přístavbu D

- Hlavní část 1.NP bude tvořit vzdělávací zóna pro děti (knihovna),
- Ve 2. NP budou umístěny výstavní plochy Krnovsko a Jeseníky
- Ve 3. NP budou umístěny výstavní plochy Řemeslné ateliéry
- Ve 4. NP budou umístěny výstavní plochy pro různé výstavy a expozice

Objekt C:

V 1.NP vznikne volně přístupný prostor pro muzejní (výstavní) expozice

- Ve 2.NP zůstane zachována unikátní dílna pro výrobu nových vzorů tkanin s historickým strojním zařízením a sbírkou knih vzorků vyráběných dezénů,
- Ve 3.NP budou umístěny výstavní prostory – Expozice textilu,

Objektu E: V 1.NP tohoto objektu vznikne multifunkční veřejný prostor pro individuální i kolektivní využití, přednášky, diskuzní setkání, prostory pro uspořádání výstav apod.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Projektová dokumentace pro stavební povolení byla posouzena dle požadavků Vyhl. 246/2001 § 41. Uvedená dokumentace byla pro daný stupeň projektové dokumentace komplexně zpracována pro výše pospané objekty.

Z hlediska požadavků ČSN 73 0802 a norem souvisejících musí samostatné požární úseky tvořit:

- Chráněné únikové cesty
- Výtahové, instalační šachty, kabelové šachty a kanály pokud procházejí více požárními úseky
- Strojovny výtahu, strojovny vzduchotechniky pro více požárních úseků,
- Jiná technická zařízení o půdorysné ploše nad 50 m²
- Prostory určené pro zajištění požární bezpečnosti (prostory náhradního zdroje elektrické energie, ústředny EPS)
- Skladové prostory se soustředěným požární zatížením o ploše nad 25 m² (archívy spisovny a pod).
- Velíny a řídicí centra

U ostatních nevýrobních prostor je jejich rozdělení do dílčích požárních úseků dáno jejich konkrétních využitím, požárním zatížením, počtem evakuovaných osob a mezní velikosti (plochou) posuzovaného prostoru.

Stupeň požární bezpečnosti:

V případě stávajících objektů byly posuzované práce posouzeny jako změna stavby skupiny I a změna skupiny II dle ČSN 73 0834, v případě vestavby objektu D byl tento posouzen s plným uplatněním požadavků ČSN 73 0802 a norem navazujících

V návaznosti na čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 byla výšková úroveň (požární výška) jednotlivých objektů stanovena následovně:

Objekt „A“ s výškovou úrovní do 22,50 m

Objekt „B“ s výškovou úrovní do 22,50 m

Objekt „C“ s výškovou úrovní do 12,00 m

Objekt „D“ s výškovou úrovní do 22,50 m

Objekt „E“ s výškovou úrovní 0,00 m

V případě 1. podzemního podlaží toto je hodnoceno dle čl. 7.2.2 ČSN 73 0802 při výšce nadzemní části objektu do 6,0 m jako nadzemní podlaží do 6,00 m.

V případě 1. podzemního podlaží toto je hodnoceno dle čl. 7.2.2 ČSN 73 0802 při výšce nadzemní části objektu nad 6,0 m jako nadzemní podlaží do 22,50 m.

Posuzovaný konstrukční systém jednotlivých dílčích částí objektu je v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 hodnocen jako nehořlavý a jako smíšený.

V jednotlivých posuzovaných objektech byly v rámci dokumentace pro stavební povolení vytvořeny tyto požární úseky:

Při posouzení stupně požární bezpečnosti v objektech posuzovaných dle ČSN 73 0834 jako změna skupiny II bylo při stanovení stupně požární bezpečnosti přihlédnuto k čl. ustanovení článku 5.3.1 této normy.

PÚ č. 1 (objekt C, 1.NP) – Veřejný prostor - expozice, m.č. C101 S = 354,71 m²,

Uvedený požární úsek byl posouzen dle podmínek ČSN 73 0834 čl. 3.2. V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo posouzeno v úpravami dotčených prostorech zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$, a současně posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob v dotčené části objektu.

a) posouzení zvýšení požárního rizika:

Požární zatížení stávajícího využití dotčených prostor: Posuzované prostory místností C101 byly původně využívány jako výrobní prostory, nahodilé požární zatížení pro tento prostor bylo stanoveno dle ČSN 73 0802, tab. A1 položky 13.4, hodnotou 20 kg/m².

Nové využití uvedených prostor je jako veřejný prostor jako muzejní expozice, v uvedených prostorech se uvažuje s využitím jako výstavní síně (pol. 3.7 – $p_n = 15$ kg/m²) nebo s exponáty převážně z nehořlavých látek (pol. 6.3 a) – 25 kg/m²) s tím, že v případě jiného možného využití nesmí být překročena hodnota nahodilého požárního úseku $p_n = 30$ kg/m.

V návaznosti na výše uvedené se hodnota nahodilého požárního zatížení nezvyšuje o více než 15 kg/m², z hlediska posouzení zvýšení požárního rizika vyhovují uvedené prostory podmínkám zařazení uvedeného prostoru do změny skupiny I.

b) posouzení únikových cest:

V rámci využití uvedených prostor bylo v těchto dříve výrobních prostorech celkem 20 pracovníků x koef. 1,3 to znamená 26 unikajících osob. V případě výstavních prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 101 osob. S ohledem na skutečnost, že dochází k navýšení počtu unikajících osob nad limit čl. 3.2 b) bylo dále v rámci kapitoly „Únikové cesty“ posouzeno, že uvedené únikové cesty vyhovují i při tomto počtu unikajících osob.

PÚ č. 2 (objekt C, 2.NP) – Dezinatura expozice, m.č. C201,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	$p \cdot a \cdot b \cdot c$
----------	--------	-------	-------	-------	-------	---	---	---	-----------------------------

Expozice	352,27	5	60	0,90	1,15	1,14	0,92	65	24014,95
	352,27	$p_v = 68,17 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,92		24094,95

$S = 352,27 \text{ m}^2$, $p_v = 68,17 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 3 (objekt C, 3.NP) – Veřejný prostor – expozice textil, m.č. 301,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Expozice textil	361,98	5	50	0,90	1,00	0,99	1,02	55	20104,00
	361,98	$p_v = 55,54 \text{ kg/m}^2$				1,14	1,02		20104,00

$S = 361,98 \text{ m}^2$, $p_v = 55,54 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 4 (objekt D) čtyřpodlažní přístavba objektu, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

PÚ č. 5 (objekt E) schodiště objektu „E“, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

PÚ č. 6 (objekt B) rozvodna NN v 1.NP (m.č. B 108),

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Techn. míst.	10,06	5	25	0,90	0,80	0,83	0,81	30	202,90
	10,06	$p_v = 20,17 \text{ kg/m}^2$				0,83	0,81		202,90

$S = 10,06 \text{ m}^2$, $p_v = 20,17 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 7 (objekt B) šatna zázemí personálu v 1.NP, m.č. B 101 a B103,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Šatna	67,32	10	50	0,90	1,00	0,98	0,88	60	4039,20
Personál	85,17	10	20	0,90	1,10	1,05	0,88	30	2360,92
	152,49	$p_v = 41,97 \text{ kg/m}^2$				1,01	0,88		6400,12

$S = 152,49 \text{ m}^2$, $p_v = 41,97 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 8 (objekt B, 1.NP) – Vzdělávací zóna pro děti - knihovna, m.č. B117,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Knihovna	164,57	5	120	0,90	0,70	0,72	0,69	125	10219,80
	164,57	$p_v = 62,10 \text{ kg/m}^2$				0,72	0,69		10219,80

$S = 164,57 \text{ m}^2$, $p_v = 62,10 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 9 (objekt B) úklidová komora ve 2.NP, m.č. B204,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Ukl. komora	5,45	5	10	0,90	0,80	0,85	0,85	15	59,07
	5,45	$p_v = 10,84 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,85		59,07

$S = 5,45 \text{ m}^2$, $p_v = 10,84 \text{ kg/m}^2$, II.SPB

PÚ č. 10 (objekt B, 2.NP) – Muzejní expozice Krnovsko a Jeseníky, m.č. B207,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Expozice	322,20	5	60	0,90	1,15	1,14	0,89	65	21248,77

	322,20	$p_v = 65,94 \text{ kg/m}^2$		1,14	0,89		21248,77
--	--------	------------------------------	--	------	------	--	----------

$S = 322,20 \text{ m}^2$, $p_v = 65,94 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 11 (objekt B) úklidová komora ve 3.NP, m.č. B305,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Ukl. komora	3,51	5	10	0,90	0,80	0,85	0,82	15	36,70
	3,51	$p_v = 10,46 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,82		36,70

$S = 3,51 \text{ m}^2$, $p_v = 10,46 \text{ kg/m}^2$, II.SP

PÚ č. 12 (objekt B) strojovna VZT ve 3.NP, m.č. B307,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Stroj. VZT	37,95	5	15	0,90	0,90	0,90	0,82	20	418,89
	37,95	$p_v = 14,76 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,82		418,89

$S = 37,95 \text{ m}^2$, $p_v = 14,76 \text{ kg/m}^2$, III.SP

PÚ č. 13 (objekt B, 3.NP) – muzejní expozice řemeslné ateliéry, m.č. B302,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Expozice	323,85	5	60	0,90	1,15	1,14	0,88	65	21117,62
	323,85	$p_v = 65,21 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,88		21117,62

$S = 323,85 \text{ m}^2$, $p_v = 65,21 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 14 (objekt B) strojovna VZT ve 4.NP, m.č. B410,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Stroj. VZT	28,38	5	15	0,90	0,90	0,90	0,82	20	418,89
	28,38	$p_v = 14,76 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,82		418,89

$S = 28,38 \text{ m}^2$, $p_v = 20 \text{ kg/m}^2$, III.SP

PÚ č. 15 (objekt B, 4.NP) – Expozice - výstavy, m.č. B402,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Expozice	317,57	5	60	0,90	1,15	1,14	0,87	65	20472,78
	317,57	$p_v = 64,46 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,87		20472,78

$S = 317,57 \text{ m}^2$, $p_v = 64,46 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 16 (objekt A) výměňková stanice v 1.PP, m.č. A007,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Vyměn. stan.	58,43	-	5	0,50	0,90	0,50	1,58	5	230,80
	58,43	$p_v = 3,95 \text{ kg/m}^2$				0,50	1,58		230,80

$S = 58,43 \text{ m}^2$, $p_v = 3,95 \text{ kg/m}^2$, II.SP – požární úsek bez požárního rizika

PÚ č. 17 (objekt A) dvouramenné schodiště objektu „A“, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SP

PÚ č. 18 (objekt A, 1.NP) – vzdělávací zóna pro dospělé – knihovna a vstupní prostory, m.č. A101- A103, A107,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Zádveří	12,78	5	5	0,90	0,80	0,85	0,93	10	101,26
Vstup	45,72	5	5	0,90	0,80	0,85	0,93	10	361,42
Zádveří	12,23	5	5	0,90	0,80	0,85	0,93	10	96,68
Knihovna	177,26	5	120	0,90	0,70	0,72	0,93	125	14836,66
	247,99	$p_v = 62,08 \text{ kg/m}^2$				0,78	0,93		15396,02

$S = 247,99 \text{ m}^2$, $p_v = 62,08 \text{ kg/m}^2$, III. SPB,

PÚ č. 19 (objekt A) sklepní prostory v 1.PP m.č. A001, A002,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Sklep	30,16	-	45	0,90	1,00	1,00	1,14	45	1574,35
Sklep	21,51	-	45	0,90	1,00	1,00	1,14	45	1122,83
	51,67	$p_v = 52,20 \text{ kg/m}^2$				1,00	1,14		2697,18

$S = 51,67 \text{ m}^2$, $p_v = 52,20 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 20 (objekt A) výtahová šachta A 003, v návaznosti na ČSN 73 0802 čl. 8.10.2 a) uvedený požární úsek taxativně zařazen do II.SPB

PÚ č. 21 (objekt A) strojovna VZT v 1.PP m.č. A004 a A005

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Stroj. VZT	14,68	-	15	0,90	0,90	0,90	1,50	15	297,27
Stroj. VZT	48,29	-	15	0,90	0,90	0,90	1,50	15	977,87
	62,95	$p_v = 20,25 \text{ kg/m}^2$				0,90	1,50		1275,14

$S = 62,95 \text{ m}^2$, $p_v = 20,25 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 22 (objekt A) chodba v 1.PP m.č. A006,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Chodba	52,57	-	5	0,80	0,80	0,80	1,50	5	315,42
	52,57	$p_v = 4,64 \text{ kg/m}^2$				0,80	1,50		315,42

$S = 52,57 \text{ m}^2$, $p_v = 6,00 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 23 (objekt A) schodiště objektu „A“ včetně navazujícího sociálního zázemí - chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

PÚ č. 24 (objekt A) úklidová komora, personál zázemí v 1.NP, A110, A111,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Úklid	5,03	5	5	0,90	0,80	0,85	0,82	10	35,06
Personál	3,53	10	20	0,90	1,10	1,05	0,82	30	91,18
	8,56	$p_v = 14,75 \text{ kg/m}^2$				0,93	0,82		126,24

$S = 8,56 \text{ m}^2$, $p_v = 14,75 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 25 (objekt A, 1.NP) technická místnost – ústředna EPS v 1.NP, A104,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Techn. míst.	4,35	5	30	0,90	0,90	0,90	0,84	35	115,10
	4,35	$p_v = 26,46 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,84		115,10

$S = 4,35 \text{ m}^2$, $p_v = 26,46 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 26 (objekt A, 2.NP) – multifunkční prostor, studovna, A201, A210,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Multif. prostor	177,36	10	30	0,90	1,10	1,05	1,09	40	8119,54
Studovna	59,93	10	30	0,90	1,00	0,98	1,09	40	2560,69
	237,29	$p_v = 45,01 \text{ kg/m}^2$				1,03	1,09		10680,23

$S = 237,29 \text{ m}^2$, $p_v = 45,01 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 27 (objekt A, 2.NP) úklidová komora, personál zázemí ve 2.NP, A205, A212,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Úklid	5,07	5	5	0,90	0,80	0,85	0,82	10	35,34
Personál	3,53	10	20	0,90	1,10	1,05	0,82	30	91,18
	8,60	$p_v = 14,71 \text{ kg/m}^2$				0,93	0,82		126,52

$S = 8,60 \text{ m}^2$, $p_v = 14,71 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 28 (objekt A, 2.NP) technická místnost ve 2.NP, A208,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Techn. míst.	16,36	5	25	0,90	0,90	0,90	1,02	30	450,55
	16,36	$p_v = 27,54 \text{ kg/m}^2$				0,90	1,02		450,55

$S = 16,36 \text{ m}^2$, $p_v = 27,54 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 29 (objekt A, 3.NP) technická místnost ve 3.NP, A 302,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Techn. míst.	17,04	5	25	0,90	0,90	0,90	1,03	30	473,89
	17,04	$p_v = 27,81 \text{ kg/m}^2$				0,90	1,03		473,89

$S = 17,04 \text{ m}^2$, $p_v = 27,81 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 30 (objekt A, 3.NP) – depozitář, A301,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Depozitář	193,55	5	60	0,90	1,15	1,14	0,87	65	12477,58
	193,55	$p_v = 64,47 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,87		12477,58

$S = 193,55 \text{ m}^2$, $p_v = 64,47 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 31 (objekt A, 3.NP) úklidová komora, personál zázemí ve 3.NP, A305, A313,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Úklid	5,07	5	5	0,90	0,80	0,85	0,82	10	35,34

Personál	3,55	10	20	0,90	1,10	1,05	0,82	30	91,70
	8,62	$p_v = 14,73 \text{ kg/m}^2$				0,93	0,82		127,04

$S = 8,62 \text{ m}^2$, $p_v = 14,73 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 32 (objekt A, 3.NP) komunikační prostor ve 3.NP, A307,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Komunikace	37,71	5	5	0,90	0,80	0,85	0,97	10	310,92
	37,71	$p_v = 8,24 \text{ kg/m}^2$				0,85	0,97		310,92

$S = 37,71 \text{ m}^2$, $p_v = 8,24 \text{ kg/m}^2$, II.SPB

PÚ č. 33 (objekt A, 4.NP) technická místnost ve 4.NP (m.č. 403),

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Techn. míst.	16,55	5	30	0,90	0,90	0,90	0,97	35	505,69
	16,55	$p_v = 30,55 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,97		505,69

$S = 16,55 \text{ m}^2$, $p_v = 30,55 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 34 (objekt A, 4.NP) – depozitář, A401,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Depozitář	200,97	5	60	0,90	1,15	1,14	0,89	65	13253,77
	200,97	$p_v = 65,95 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,89		13253,77

$S = 200,97 \text{ m}^2$, $p_v = 65,95 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 35 (objekt A, 4.NP) komunikační prostor ve 4.NP, A410,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Komunikace	37,76	5	5	0,90	0,80	0,85	0,97	10	311,33
	37,76	$p_v = 8,24 \text{ kg/m}^2$				0,85	0,97		311,33

$S = 37,76 \text{ m}^2$, $p_v = 8,24 \text{ kg/m}^2$, II.SPB

PÚ č. 36 (objekt A, 4.NP) úklidová komora, personál zázemí ve 4.NP, A404, A406,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Úklid	5,12	5	5	0,90	0,80	0,85	0,82	10	35,69
Personál	3,56	10	20	0,90	1,10	1,05	0,82	30	91,96
	8,68	$p_v = 14,71 \text{ kg/m}^2$				0,93	0,82		127,65

$S = 8,68 \text{ m}^2$, $p_v = 14,71 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 37 (objekt A) strojovna VZT v 5.NP m.č. 507,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Stroj. VZT	28,36	5	15	0,90	0,90	0,90	0,96	20	490,06
	28,26	$p_v = 17,34 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,96		490,06

$S = 28,36 \text{ m}^2$, $p_v = 17,34 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 38 (objekt A, 5.NP) – ateliéry, kanceláře, chodba A501-A504, A509,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Ateliéry	129,25	10	40	0,90	1,00	0,98	0,88	50	5573,26
Kanceláře	53,84	10	40	0,90	1,00	0,98	0,88	50	2321,59
Chodba	38,86	5	5	0,90	0,80	0,85	0,88	10	290,68
	221,95	$p_v = 36,88 \text{ kg/m}^2$				0,96	0,88		8185,53

$S = 221,95 \text{ m}^2$, $p_v = 36,88 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 39 (objekt A, 5.NP) úklidová komora, personál zázemí v 5.NP, A505, A512,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Úklid	5,15	5	5	0,90	0,80	0,85	0,82	10	35,90
Personál	3,56	10	20	0,90	1,10	1,05	0,82	30	91,96
	8,71	$p_v = 14,68 \text{ kg/m}^2$				0,93	0,82		127,86

$S = 8,71 \text{ m}^2$, $p_v = 14,68 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 40 (objekt E, 1.NP) – veřejný prostor, muzejní expozice E105,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Veřejný prostor	323,91	2	60	0,90	1,15	1,14	0,84	62	19230,93
	323,91	$p_v = 59,37 \text{ kg/m}^2$				1,14	0,84		19230,93

$S = 323,91 \text{ m}^2$, $p_v = 59,37 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

PÚ č. 41 (objekt B) strojovna VZT ve 2.NP m.č. B206,

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Stroj. VZT	39,45	5	15	0,90	0,90	0,90	1,04	20	738,51
	39,45	$p_v = 18,72 \text{ kg/m}^2$				0,90	1,04		738,51

$S = 39,45 \text{ m}^2$, $p_v = 18,72 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

PÚ č. 42 (objekt B) sklad ve 4.NP m.č. B404

Místnost	Plocha	p_s	p_n	a_s	a_n	a	b	p	p.a.b.c
Sklad	33,10	5	50	0,90	1,00	0,99	0,86	55	1549,98
	33,10	$p_v = 46,83 \text{ kg/m}^2$				0,99	0,86		1549,98

$S = 33,10 \text{ m}^2$, $p_v = 46,83 \text{ kg/m}^2$, III.SPB

Další požární úseky budou tvořit instalační šachtice, taxativně zařazeny dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.2 do II. SPB

Další podmínky pro požární úsek posuzovaný jako změna skupiny I

V případě požárního úseku č. 1 (m.č. C101, objekt C) posuzovaného jako změna skupiny I.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem je úprava, oprava stávajících stavebních konstrukcí a změna dispozičního členění, kdy nevznikají sloučením menších místností nové místnosti o ploše větší než 100 m² a v rámci kterého je i vybudováno sociální zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m².

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- 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 prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací nebude zasahováno do stávajících nosných prvků posuzovaného objektu
- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, případné dozdívky cihelné, nové - výrobky třídy reakce na oheň A,
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch jsou zakresleny v grafické části
- v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení únikových cest, únikové cesty se nemění a vyhovují
- 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, posuzovaný objekt není dělen na požární úseky, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F, s ohledem na vytvoření požárních úseku v dalších navazujících prostorech jsou VZT rozvody provedeny v souladu s požadavky ČSN 73 0872.
- Provedení prostupů rozvodů v posuzovaném případě bude řešeno dle požadavků ČSN 73 0810:2016, článku 6.2.1a) b)

Požadavky na odolnosti stavebních konstrukcí:

V návaznosti na posuzované zařazení jednotlivých požárních úseků do II. a III. stupně požární bezpečnosti byly v rámci dokumentace pro stavební povolení pro posuzované požární úseky stanoveny tyto požadavky na odolnosti stavebních konstrukcí a to dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.st	III.st
Požární stěny a stropy	30 ⁺	45 ⁺
dtto poslední NP	15 ⁺	30 ⁺
Požární uzávěry otvorů	15DP3	30DP3

dtto poslední NP	15DP3	15DP3
Obvodové stěny zajišťující		
stabilitu obj.	30 ⁺	45 ⁺
dtto poslední NP	15 ⁺	30 ⁺
Nosná konstr. uvnitř PÚ		
zaj. stabilitu:	30	45
dtto poslední NP	15	30
Nosná konstrukce střech	15	30
Střešní plášť	--	15

Posouzení dle jednotlivých objektů:

Objekt A

Nosnou konstrukci objektu A tvoří železobetonový skelet, nosné sloupy v rámci dokumentace pro stavební povolení požadovanou odolnost 45 R při dodržení průřezů a krytí výztuže dle požadavků Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.1.

Stávající železobetonové trámové stropy vykazují dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 požární odolnost REI-45 DP1

Obvodové a vnitřní nosný systém posuzovaného objektu tvoří cihelné zdivo z plných cihel tloušťky minimálně 300 mm, tyto prvky vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požárních odolnosti 240 REI DP1. Vnitřní požárně dělicí konstrukce jsou provedeny jako zděné tloušťky minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou, tyto prvky vykazují požární odolnost min. 60 EI.

Objekt B

Nosnou konstrukci objektu B tvoří železobetonový skelet, nosné sloupy v rámci dokumentace pro stavební povolení požadovanou odolnost 45 R při dodržení průřezů a krytí výztuže dle požadavků Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.1.

Stávající železobetonové trámové stropy vykazují dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 požární odolnost REI-45 DP1

Obvodové a vnitřní nosný systém posuzovaného objektu tvoří cihelné zdivo z plných cihel tloušťky minimálně 300 mm, tyto prvky vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požárních odolnosti 240 REI DP1. Vnitřní požárně dělicí konstrukce jsou provedeny jako zděné tloušťky minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou, tyto prvky vykazují požární odolnost min. 60 EI.

Objekt C

V objektu C nosnou konstrukci objektu obvodové cihelné zdivo v kombinaci se sloupy uvnitř dispozice přičemž sloupy v 1.NP jsou ocelové kruhového průřezu, strop nad 1.NP je železobetonový tl. 65 mm v kombinaci se stávajícími fošnami tl. 40 mm na

ocelových prvcích, tato skladba je nad železobetonovou deskou – uvedené prostory v 1.NP jsou řešeny jako změna stavby skupiny I,

Ve 2.NP a 3.NP jsou sloupy dřevěné čtvercového průřezu 220/220 mm v kombinaci s obvodovým nosným zdivem. Dřevěné průvlaky jsou průřezu 220/260 mm. Uvedené dřevěné prvky vykazují tyto požární odolnosti:

Průvlak o průřezu 220/260 mm vykazuje požární odolnost 60 R a vyhovuje jak pro 2.NP tak pro 3.NP:



POŽÁRNÍ ODOLNOST DŘEVĚNÉHO PRVKU PODLE ČSN EN 1995-1-2

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku:	60. 4	[minut]
Klasifikační požadavek:	R	

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu - b:	220	[m m]
Druhý rozměr průřezu - h:	260	[m m]
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$:	1.0	[-]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.6	[-]
Specifikace prvku:	ohýbaný prvek (nosník, trám)	
Tepelné namáhání prvku:	vystavení požáru ze tří stran	
Specifikace materiálu:	rostlé - jehličnaté dřevo	
Bližší popis posuzovaného dřevěného prvku:	průvlak 220/260 objekt C	

© 2010 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

V případě dřevěného sloupu o průřezu 220/220 mm a vzpěrné délce 3,53 m tento vykazuje požární odolnost při namáhání požárem ze tří stran 42,70 minut, při namáhání požárem ze čtyř stran pak 35,70 minut – započtena požární odolnost 30 minut R, uvedená požární odolnost vyhovuje pro III. stupeň pro poslední (3.NP)

POŽÁRNÍ ODOLNOST DŘEVĚNÉHO PRVKU PODLE ČSN EN 1995-1-2

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku: 42.7 [min
ut]

Klasifikační požadavek: R

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu - b: 220 [mm]

Druhý rozměr průřezu - h: 220 [mm]

Skutečná délka sloupu - l: 353
0 [mm]

Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$: 1.0 [-]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} : 0.6 [-]

Specifikace prvku: **tlačený prvek (sloup)**

Tepelné namáhání prvku: **vystavení požáru ze tří stran**

Specifikace materiálu: **rostlé - jehličnaté dřevo**

Bližší popis posuzovaného dřevěného prvku: **nosný sloup 220/220 objekt C**

© 2010 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

POŽÁRNÍ ODOLNOST DŘEVĚNÉHO PRVKU PODLE ČSN EN 1995-1-2

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku: 35.
7 [minut]

Klasifikační požadavek: R

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu - b: 220 [mm]

Druhý rozměr průřezu - h: 220 [mm]

Skutečná délka sloupu - l: 353
0 [mm]

Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$: 1.0 [-]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} : 0.6 [-]

Specifikace prvku: **tlačený prvek (sloup)**

Tepelné namáhání prvku:	vystavení požáru ze čtyř stran
Specifikace materiálu:	rostlé - jehličnaté dřevo

© 2010 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Současně dle původní požárně bezpečnostní řešení stavby: Rekonverze bývalé textilní továrny Karnola v Krnově za účelem zřízení stále muzejní expozice – II etapa objekt „C“ a „D“, zpracovatel Ing. Vilém Sýkora červenec 2014 bylo na základě citovaného statického posouzení vypracovaného Ing. Jiřím Vyhnálkem Ph.D z 30.8.2008 prokázáno, že v návaznosti na zatížení od střechy a stropu 2.NP uvedený dřevěný prvek vyhoví na požadované zatížení 45 R.

Stropní konstrukce nad 2.NP je provedena ve skladbě shora 40 mm fošny na stropnicích, zespod 35 mm prkenné podbití + 30 mm Heraklit, 20 mm omítka na podhledu, uvedenou stávající konstrukci je možno v návaznosti na ČSN 73 0834/Z1 tabulku D 21 a D12 posuzovat s požární odolností 45 REI DP2.

Strop s funkcí střechy nad 3.NP je tvořen hydroizolací na tepelné izolaci EPS F 100 tl. 220 mm, 32 mm bednění na krokvích, zespod SDK podhled z desek GKF tl. 15 mm na kovové konstrukce – uvedená skladba vykazuje požadovanou odolnost REI 30 DP2.

Objekt D

V případě řešeného objektu D je nosný systém navržena jako železobetonový skelet tvořený železobetonovými sloupy a průvlaky, tyto vykazují v rámci dokumentace pro stavební povolení požadovanou odolnost 45 R při dodržení průřezů a krytí výztuže dle požadavků Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.1.

Vnitřní nenosné stěny s funkcí požárně dělící konstrukce jsou tvořeny plnými cihlami o tloušťce 65 mm a 140 mm, příčkami z tvarovek Ytong tloušťky 100 mm tyto vykazují minimální požární odolnost 45 EI DP1, v případě požárně dělících konstrukcí ze sádkartonových systémů, tyto budou provedeny jako atestované ze zvoleného systému a budou vykazovat požadovanou požární odolnosti v návaznosti na příslušný SPB.

Objekt E

Nosnou konstrukci objektu E tvoří železobetonový skelet, nosné sloupy v rámci dokumentace pro stavební povolení požadovanou odolnost 45 R při dodržení průřezů a krytí výztuže dle požadavků Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.1.

Stávající železobetonový trámový strop s funkcí střešní konstrukce vykazuje dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 požární odolnost REI-45 DP1

Obvodové a vnitřní nosný systém posuzovaného objektu tvoří cihelné zdivo z plných cihel tloušťky minimálně 300 mm, tyto prvky vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požárních odolnosti 240 REI DP1. Vnitřní požárně dělící konstrukce jsou provedeny jako zděné tloušťky minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou, tyto prvky vykazují požární odolnost min. 60 EI.

Další společné požadavky pro posuzované požární úseky:

Požární stěny:

- a) se musí stýkat:
 - 1) s požárním stropem, nebo
 - 2) konstrukcí střechy s funkcí požárního stropu, nebo
 - 3) s konstrukcí střechy a střešního pláště, jsou-li tyto konstrukce druhu DP1 s požární odolností podle tabulky 10, položky 4 a 12 ČSN 73 0804
- b) musí prostupovat konstrukcí střechy a střešního pláště, jsou-li tyto konstrukce druhu DP2 nebo DP3 a převyšovat vnější povrch střešního pláště o:
 - 1) 450 mm u jednopodlažních objektů navržených podle tabulky 10, položky 13,
 - 2) 300 mm v ostatních případech

Od převýšení požární stěny podle bodu b) lze upustit, ji-li střešní plášť (z každé strany požární stěny) v šíři nejméně 1,20 m konstrukcí druhu DP1 (bez ohledu na hydroizolační krytinu), nebo druhu DP2 avšak s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$, nebo mění-li se u požární stěny výšková úroveň střešní roviny o výškový rozdíl alespoň 1,20 m.

U požárních úseků s výškovou polohou $> 12,0$ m musí být mezi jednotlivými požárními úseky vytvořeny požární pásy v jednotlivých podlažích vytvořený požární pásy stávajícím zdivem.

U střešního pláště pro II. SPB není požadovaná odolnost střešního pláště, v případě střešního pláště u požárních úseků ve III. SPB je požadavek na odolnost střešního pláště 15 EI – tato odolnost je zabezpečena stávající stropní konstrukcí s funkcí požárně dělící konstrukce.

S ohledem na plochu střešního pláště do 1500 m^2 nemusí být prokázáno, že použitý střešní plášť vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810 čl. 8.3 a 8.4 na klasifikaci $B_{ROOF}(t1)$ nebo $B_{ROOF}(t3)$, kromě prostor, kdy na posuzovaný střešní plášť je zásah požárně nebezpečného prostoru od okolních požárně otevřených ploch, v posuzovaném případě se jedná o zásah požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch 2.NP a 3.NP objektu C (max. odstupová vzdálenost je v případě požárně nebezpečného prostoru od PÚ č. 2 – 4,67 m) - viz výkresy PBŘ – v případě

vedené plochy bude střešní plášť vykazovat klasifikaci $B_{ROOF}(t_3)$, v případě konstrukce světlíků, budou prosklené plochy provedeny z materiálu třídy reakce na oheň A.

Konstrukce schodiště, která je jedinou únikovou cestou pro více než 10 osob je provedena jako železobetonová a vykazuje požární odolnost 45 R – vyhovuje pro II. i III. SPB, v případě schodišť v prostoru chráněných únikových cest není dán požadavek na jejich požární odolnost.

Na hranici jednotlivých požárních úseků budou osazeny požární uzávěry otvorů s požární odolností 15 minut a 30 minut klasifikace EI a EW, které budou na stanovených požárních uzávěrech opatřeny samozavírači, případně u dvoukřídlových požárních uzávěrů koordinátory zavírání, jejich umístění je vyznačeno v grafické části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení. Současně s ohledem na rozdělení posuzovaných objektů do dílčích požárních úseků, na základě vyhodnocení odstupových vzdáleností budou ve stávajících okenních otvorech osazeny nová okna s příslušnou požární odolností v návaznosti na příslušný stupeň požární bezpečnosti a situování tohoto požárního uzávěru v jednotlivých podlažích.

Dle článku 8.5.1 ČSN 73 0802: požární uzávěry s požadovanou požární odolností nejvýše 30 minut mohou být i konstrukce druhu DP3, pokud tyto uzávěry jsou v prvním podzemním podlaží a oddělují požární úseky nevýrobního charakteru.

Posouzení dodatečného zateplení posuzovaného skupenství objektů. Uvedené objekty jsou navrženy zateplit minerálními tepelně-izolačními deskami Multipor tl. 140 mm. Navržený systém zateplení vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810.

Chráněné únikové cesty musí být provedeny v souladu s čl. 9.3 a čl. 9.4 ČSN 73 0802:

- CHÚC je trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek chráněný proti požáru, osoby vycházející z chráněných únikových cest na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem ani jeho důsledky,
- Požárně dělící konstrukce (požární stěny, požární stropy a obvodové stěny) chráněných únikových cest jsou z konstrukcí druhu DP1 dle čl. 7.2.5. ČSN 73 0802 – nehořlavé, tyto budou vykazovat požární odolnost 45 REI/EI a 30REI/EI v posledním NP
- Od ostatních prostor objektu je oddělena nehořlavými požárně dělícími stavebními konstrukcemi s požárními uzávěry otvorů s požární odolností 30 DP3 EI + C (se samozavírači) v případě dvoukřídlových dveří s koordinátorem zavírání
- V prostoru CHÚC nebude žádné požární zatížení, kromě konstrukcí dveří, oken (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) dále kromě podlah a madel, v případě použití hořlavých podlahových krytin je možno použít pouze ty, které vykazují třídu reakce na oheň dle ČSN 73 0810 čl. 3.1 max C_{fl-s1} ,

- V prostoru CHÚC nebudou umístěny volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek ani volně vedené rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F,
- Rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží větrání prostoru CHÚC budou obložena atestovaným obkladem s požadovanou požární odolností v návaznosti na příslušný stupeň PBR,
- Volně vedené elektrické rozvody, (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802:
 - a) vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (osvětlení CHÚC) mohou být vedeny prostorem CHÚC pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{CAS1},d0 nebo
 - b) mohou být vedeny volně prostorem a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostního zařízení (v případě nouzového osvětlení u CHÚC typu A minimálně 15 minut) a jsou třídy reakce na oheň B2_{CAS1},d0 nebo
 - c) musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky minimálně 10 mm a pod, tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1,
 - Elektrická zařízení (kabely, vodiče a další hořlavé části elektrických rozvodů), která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, v případě jejich umístění v prostoru chráněné únikové cesty musí vyhovovat výše odstavcům a) nebo c) č. 12.9.2 ČSN 73 0802,
 - Rozvaděč, pokud bude umístěn v prostoru CHÚC, bude oddělen od vlastních prostor CHÚC konstrukcí (dvířky) s požární odolností 30EI-S_m,
- CHÚC bude vybavena nouzovým osvětlením, které bude funkční i době požáru po dobu minimálně po dobu dle požadavku čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 tj, min. 15 minut
- Prostory jednotlivých CHÚC budou s ohledem na plochu jednotlivých podlaží odvětrán ve smyslu požadavku ČSN 73 0802 čl. 9.4.2 jednak přirozeně otvory v jednotlivých podlažích o velikosti min. 2,0 m² v každém podlaží, případně nuceně tj. nuceným větráním s přívodem vzduchu v množství odpovídající alespoň 10-ti násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet apod., dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu min. 10 minut. V případě CHÚC A (PÚ č. 4) CHÚC A (PÚ č. 23) jsou tyto větrány nuceně v případě PÚ č. 4 VZT zařízením č. 2 a 3, v případě PÚ č. 23 VZT zařízením č. 1, v případě CHÚC A (PÚ č. 5) CHÚC A

(PÚ č. 17) jsou tyto větrány přirozeně otvory v jednotlivých podlažích dle výše uvedených podmínek.

V souladu s požadavky vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb. přílohy 6:

Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky za těchto podmínek:

- Vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2,0 m
- Hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- Hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- Hořlavý předmět musí být umístěn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob, nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- V prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěno více než tři hořlavé předměty,
- Hořlavý předmět ve tvaru nástěnky nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,30 m² při tloušťce 4 mm, umístění jiných hořlavých předmětů, je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,30 m² nesmí být překročena.

V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit:

- Jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu na tři podlaží,
- Květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby nesmí být větší než 0,50 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,10 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovena výpočtem,

Hořlavý předmět uvedený v předchozích odstavcích lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit jestliže:

- Jde o židli z nehořlavé konstrukce a čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí musí být tyto z nehořlavé konstrukce

- Jde-li o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky: třídu reakce na oheň nejméně D, nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 a zároveň velikost předmětu nesmí být větší, než jsou obvyklé u běžné židle,

Výše uvedené předměty nesmí svým umístěním:

- Ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ní nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,
- Zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové dokumentaci nebo výpočtem,
- Bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo na výstupu z ní.

Při umístění prvků bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny výše uvedené podmínky, přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od této části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření

V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřekračující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna:

- Elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením,
- Nebo elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní zásah po dobu přítomnosti osob na stavbě,

Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty více než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně-dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy

okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně bělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

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

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

Součástí uvedené chráněné únikové cesty typu A může být osobní výtah při splnění podmínek dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.3:

- a) výtahová klec je určena pro dopravu osob, je z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a strojovna výtahů je nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice nebo tvoří samostatný požární úsek
- b) spojuje nejvýše 7 užitných podlaží a jedno podzemní podlaží v chráněné únikové cestě typu „A“
- c) konstrukce, která případně ohraničuje prostor šachty včetně uzávěrů otvorů – dveří je druhu DP1 nebo DP2,

Mezní rozměry požárních úseků:

Mezní rozměry požárních úseků byly posouzeny dle čl. 7.3 a tabulky č. 10 ČSN 73 0802, maximální povolená velikost požárního úseku při nejméně příznivé hodnotě koeficientu „ \underline{a} “ = 1,14 je dle tab. 10 pro smíšený konstrukční systém 903,48 m², maximální velikost nově vytvořených požárních úseků ve všech případech nepřekračují vedenou hodnotu, největší požární úsek má plochu 361,98 m² – mezní velikosti vyhovují požadavkům normy.

Posouzení únikových cest.

Únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0802 čl. 9 a následných, ČSN 73 0818 ČSN 73 0834 čl. 5.6 a norem souvisejících

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 byla posouzena potřeba evakuačních výtahů v uvedeném objektu.

Evakuační výtahy se musí zřídit v objektech:

- a) Kde v podlažích umístěných výše než 45 m je více než 50 osob (dle ČSN 73 0818), nebo
- b) Mající více než tři užitná nadzemní podlaží, v nichž se trvale (nebo pravidelně) vyskytuje více než 10 osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu a kde evakuaci těchto osob nelze zajistit jiným způsobem, nebo
- c) Určených dalšími normami požární bezpečnosti.

V posuzovaném případě není splněna žádná z výše uvedených podmínek – evakuační výtah se nepožaduje.

Únikové cesty byly v rámci dokumentace pro stavební povolení posouzeny následovně: Počty osob pro evakuaci byly pro jednotlivé prostory stanoveny dle jejich využití a v návaznosti na jednotlivé položky ČSN 73 0818.

V jednotlivých posuzovaných dílcích objektech jsou navrženy chráněné únikové cesty typu „A“, do uvedených únikových cest vedou nechráněné únikové cesty a z dílčích prostor vždy minimálně jedna NÚC, z hlavních výstavních prostor pak vždy minimálně dvě nechráněné únikové cesty.

S ohledem na navržené dílčí rozdělení objektu do jednotlivých požárních bylo provedeno posouzení podmínek začlenění některého z požárních úseků jako shromažďovací prostor dle podmínek ČSN 73 0831 čl. 4.4 a přílohy A:

Prvotně byly stanoveny počty unikajících osob z jednotlivých požárních úseků s trvalým pobytem osob a v návaznosti na využití těchto prostor:

PÚ č. 1 (objekt C, 1.NP) – Veřejný prostor - expozice, m.č. 101 $S = 354,71 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 101 osob.

PÚ č. 2 (objekt C, 2.NP) – Dezinatura, expozice, m.č. 201, $S = 352,27 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 101 osob.

PÚ č. 3 (objekt C, 3.NP) – Veřejný prostor – expozice textil, m.č. 301, $S = 361,98 \text{ m}^2$

V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 103 osob.

PÚ č. 7 (objekt B) šatna a zázemí personálu v 1.NP, m.č. 101 a 103, $S = 152,49 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 16.1 – $34 \times 1,35 = 46$ osob.

PÚ č. 8 (objekt B, 1.NP) – Vzdělávací zóna pro děti - knihovna, m.č. 117, $S = 164,57 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.2 – 28 osob.

PÚ č. 10 (objekt B, 2.NP) – Muzejní expozice Krnovsko a Jeseníky, m.č. 207, $S = 322,20 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

PÚ č. 13 (objekt B, 3.NP) – muzejní expozice řemeslné ateliéry, m.č. 302, $S = 323,85 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

PÚ č. 15 (objekt B, 4.NP) – Expozice - výstavy, m.č. 402, $S = 317,57 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 94 osob.

PÚ č. 18 (objekt A, 1.NP) – vzdělávací zóna pro dospělé – knihovna a vstupní prostory, m.č. 101-103, 107, $S = 247,99 \text{ m}^2$ z toho plocha knihovny $177,26 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.2 – 30 osob.

PÚ č. 26 (objekt A, 2.NP) – multifunkční prostor, studovna, A201, A210, $S = 237,29 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.1 – 95 osob.

PÚ č. 30 (objekt A, 3.NP) – depozitář, A301, $S = 193,55 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 69 osob.

PÚ č. 34 (objekt A, 4.NP) – depozitář, A401, $S = 200,97 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 70 osob.

PÚ č. 38 (objekt A, 5.NP) – ateliéry, kanceláře, chodba A501-4,509, $S = 221,95 \text{ m}^2$

V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 1.1.1 a 3.8 – $11 + 20$ osob = 31 osob.

PÚ č. 40 (objekt E, 1.NP) – veřejný prostor, muzejní expozice E105, $S = 323,91 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

Z uvedené propočtu vyplývá, že v žádném s posuzovaných požárních úseků nenachází počet osob přesahující hodnotu dle položky 3.3 a pol. 3.5 tabulky A.1 přílohy A ČSN 73 0831 - v posuzovaném objektu se nenachází shromažďovací prostory, nebudou zde konány společenské akce (přednášky, semináře a pod).

Posouzení únikových cest z jednotlivých prostor:

PÚ č. 1 (objekt C, 1.NP) – Veřejný prostor - expozice, m.č. 101 $S = 354,71 \text{ m}^2$. Započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 101 osob. Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty přímo do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 18,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $101/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 2 (objekt C, 2.NP) – Dezinatura, expozice, m.č. 201, $S = 352,27 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 101 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 21,00 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $101/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 3 (objekt C, 3.NP) – Veřejný prostor – expozice textil, m.č. 301, $S = 361,98 \text{ m}^2$

V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 103 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 20,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $103/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 7 (objekt B) šatna a zázemí personálu v 1.NP, m.č. 101 a 103, $S = 152,49 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 16.1 – $34 \times 1,35 = 46$ osob.

Z uvedeného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,01 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 39,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 19,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $46/61 = 1,00$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 1,50 únikové pruhy

PÚ č. 8 (objekt B, 1.NP) – Vzdělávací zóna pro děti - knihovna, m.č. 117, $S = 164,57 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.2 – 28 osob.

Z uvedeného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 0,72 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 52,00 m, skutečná délka únikové cesty je max. 24,00 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro jednu únikovou cestu je $28/88 = 1,00$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 1,50 únikové pruhy

PÚ č. 10 (objekt B, 2.NP) – Muzejní expozice Krnovsko a Jeseníky, m.č. 207, $S = 322,20 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 15,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $95/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 13 (objekt B, 3.NP) – muzejní expozice řemeslné ateliéry, m.č. 302, $S = 323,85 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 16,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $95/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 15 (objekt B, 4.NP) – Expozice - výstavy, m.č. 402, $S = 317,57 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 94 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 16,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $94/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 18 (objekt A, 1.NP) – vzdělávací zóna pro dospělé – knihovna a vstupní prostory, m.č. 101-103, 107, $S = 247,99 \text{ m}^2$ z toho plocha knihovny $177,26 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.2 – 30 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty, jedna přímo do volna, druhá do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 0,72 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 72,00 m, skutečná délka únikové cesty je max. 14,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $30/148 = 1,00$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 2x1,50 únikové pruhy

PÚ č. 26 (objekt A, 2.NP) – multifunkční prostor, studovna, A201, A210, S = 237,29 m². V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.3.1 – 95 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,03 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 51,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 17,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro jednu únikovou cestu je $95/116 = 1,00$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 2x1,50 únikové pruhy.

PÚ č. 30 (objekt A, 3.NP) – depozitář, A301, S = 193,55 m². V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 69 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty přes navazující chodbu A 307 do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 22,00 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $69/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 34 (objekt A, 4.NP) – depozitář, A401, S = 200,97 m². V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 70 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty přes navazující chodbu A 407 do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 22,00 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $69/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy

PÚ č. 38 (objekt A, 5.NP) – ateliéry, kanceláře, chodba A501-4,509, S = 221,95 m²

V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 1.1.1 a 3.8 – 11 + 20 osob = 31 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 0,96 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 56,00 m, skutečná délka únikové cesty je max. 19,50 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro jednu únikovou cestu je $31/124 = 1,00$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 2x1,50 únikové pruhy.

PÚ č. 40 (objekt E, 1.NP) – veřejný prostor, muzejní expozice E105, $S = 323,91 \text{ m}^2$. V případě uvedených prostor bude započtený počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 položky 3.5 a)b) – 95 osob.

Z uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty, jedna přímo do volna, druhá do CHÚC a dále do volna o maximální povolené délce únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 1,15 a dle tab. 18 a dle čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 (požární úsek je vybaven EPS) – 43,30 m, skutečná délka únikové cesty je max. 21,00 m, požadovaná šířka únikových cest dle tab. 19 pro dvě únikové cesty je $95/80 = 1,50$ únikového pruhu, skutečnost minimálně 3 únikové pruhy.

Dále byly posouzeny kapacity chráněných únikových cest po schodech dolů a dále po rovině v místě východu z těchto CHÚC do volna:

PÚ č. 4 (objekt D) čtyřpodlažní přístavba objektu, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

Šířka uvedené CHÚC je 3 únikové pruhy, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je 3×120 osob tj. 360 osob – počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je 219 osob - vyhovuje

PÚ č. 5 (objekt E) schodiště objektu „E“, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

Šířka uvedené CHÚC je 2,50 únikové pruhy, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je $2,50 \times 120$ osob tj. 300 osob - počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je 189 osob – vyhovuje.

PÚ č. 17 (objekt A) dvouramenné schodiště objektu „A“, chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

Šířka uvedené CHÚC je 3 únikové pruhy, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je $2,5 \times 120$ osob tj. 300 osob - počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je 223 osob – vyhovuje.

PÚ č. 23 (objekt A) schodiště objektu „A“ včetně navazujícího sociálního zázemí - chráněná úniková cesta typu „A“ III.SPB

Šířka uvedené CHÚC je 2 únikové pruhy, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je 3×120 osob tj. 240 osob - počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je 168 osob – vyhovuje.

Dále bylo provedeno posouzení šířky únikových cest v místě východů z jednotlivých CHÚC s přihlédnutím ke skutečnosti je z CHÚC v objektu A (PÚ č. 17) v úrovni 1.NP byl akceptován požadavek Památkového ústavu na zachování stávajících historických vstupních dveří s šířkou otvíravého křídla 600 mm (což nesplňuje požadavek na 1,50 ÚP) a i když uvedené dveře umožní únik z prostor této CHÚC na úrovni 1.NP nejsou dále v rámci posouzení započteny do celkové šířky únikových cest, únik z této CHÚC je umožněn přes navazující CHÚC v objektu B (PÚ č. 4). Která přímo na tuto navazuje.

PÚ č. 4 (objekt D) Šířka uvedené CHÚC v místě východu je 7 únikových pruhů, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je 7 x 160 osob tj. 1120 osob – počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je max. 566 osob - vyhovuje

PÚ č. 5 (objekt E) Šířka uvedené CHÚC v místě východu je 3,5 únikových pruhů, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je 3,5 x 160 osob tj. 560 osob – počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je max. 241 osob - vyhovuje

PÚ č. 23 (objekt A) Šířka uvedené CHÚC v místě východu je 2,5 únikových pruhů, kapacita této únikové cesty dle tabulky 20 ČSN 73 0802 je 2,5 x 160 osob tj. 400 osob – počet unikajících osob po této CHÚC z navazujících požárních úseků je max. 188 osob - vyhovuje

Z uvedeného posouzení vyplývá, že šířky únikových cest v místě východů z CHÚC vyhovují.

Vybavení únikových cest: směry úniku budou na únikových cestách označeny tabulkami dle ČSN ISO 3864, a nařízení vlády č. 11/2001. Z důvodu zajištění bezpečné evakuace bude v rámci této stavby instalováno na vnitřních komunikacích (na únikových cestách s vyznačením směru úniku a s označením únikových východů).

Nouzové osvětlení musí mít možnost napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie. Nouzové osvětlení musí být provedeno v souladu s požadavky nařízení vlády č. 11/2002, ČSN EN 1838. Nouzové únikové osvětlení bude navrženo na hodnotu osvětlenosti 2 Lx na podlaze. Min. požadovaná doba funkčnosti nouzového osvětlení v podmínkách požáru činí 15 min.

Dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810:2016 dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (popřípadě mechanicky uzamčeny) musejí být při evakuaci otevíratelné a průchozí (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňující otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou.

Zásobování požární vodou a PHP:

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl stanoven dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa musí být ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b1 – u požárních úseků, kde součin plochy a požárního zatížení přesahuje hodnotu 9000. Uvedené podmínky jsou splněny v těchto požárních úsecích:

Objekt A: PÚ 18, PÚ 26, PÚ 30, PÚ 34, PÚ 38 a PÚ 40

Objekt B: PÚ 08, PÚ 10, PÚ 13 a PÚ 15

Objekt C: PÚ 01, PÚ 02 a PÚ 03

V jednotlivých podlažích budou instalována vnitřní odběrná místa typu D 25 se stálotvarovou hadicí o délce 30 m, která bude současně zajišťovat požadavek na vnitřní vodu v navazujících stávajících prostorech. Hadicové systémy tak kde to ČSN 73 0873 vyžaduje, jsou umístěny tak, aby v každém požárním úseku, kde se předpokládá hašení, bylo možno zasáhnout alespoň jedním proudem - jsou v posuzovaném objektu tyto umístěny ve stávajících schodišťových prostorech v nadzemích podlažích. Nejdlehlší místo požárního úseku může být od hadicového systému vzdáleno maximálně 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvýše umístěném hydrantovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min. $Q = 0,30 \text{ l.s}^{-1}$. Parametry budou ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systému na jednom stoupacím potrubí a tří hadicových systému celkem v jednom objektu. Umístění vnitřních odběrných se v grafické části PBR. Ke kolaudačnímu řízení budou přeloženy doklady o funkční zkoušce hydrantů dle přílohy C ČSN 73 0873.

Potřeba vnější požární vody byla stanovena dle požadavků ČSN 73 0873, jednotlivé požární úseky jsou o ploše do 500 m^2 , požadavek na požární vodu je DN 100 s hydranty do vzdálenosti 150 m, požární voda bude zabezpečena stávajícím veřejným rozvodem vody v navazujících komunikacích – v ulicích Říční Okruh a Dělnická – na řádu DN 100 a DN 80 jsou umístěny dva hydranty DN 80 a to jeden nadzemní hydrant, který je umístěn u ulice Dělnické a jeden podzemní hydrant, který je umístěn u ulice Říční okruh v místě odbočení do ulice Dělnické – jejich umístění je vyznačeno v grafické příloze – situaci PBR.

V jednotlivých, nově vytvořených požárních úsecích byl počet PHP stanoven dle požadavku Vyhl. 23/2008 Sb. přílohy č. 4 a dle ČSN 73 0802 v tomto množství:

PÚ č. 1 (objekt C, 1.NP) – Veřejný prostor - expozice,

$$n_r = 0,15 \times (354,71 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 19,21 = 2,88$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,88 = 18$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 2 (objekt C, 2.NP) – Dezinatura, expozice,

$$n_r = 0,15 \times (352,27 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 19,14 = 2,87$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,87 = 18$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 3 (objekt C, 3.NP) – Veřejný prostor – expozice textil, m.č. C301, $S = 361,98 \text{ m}^2$, $\rho_v = 60 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

$$n_r = 0,15 \times (361,98 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 19,40 = 2,91$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,91 = 18$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 6 (objekt B) rozvodna NN v 1.NP,

$$n_r = 0,15 \times (10,06 \times 0,85 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 2,92 = 0,44$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,44 = 3$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 89B/C.

PÚ č. 7 (objekt B) zázemí personálu v 1.NP,

$$n_r = 0,15 \times (152,49 \times 0,95 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 12,03 = 1,81$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 1,81 = 11$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 8 (objekt B, 1.NP) – Knihovna, m.č. B117, $S = 164,57 \text{ m}^2$, $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$, III. SPB

$$n_r = 0,15 \times (164,57 \times 0,75 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 11,11 = 1,67$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 1,67 = 10$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 10 (objekt B, 2.NP) – Muzejní expozice Krnovsko a Jeseníky, m.č. B207,

$$n_r = 0,15 \times (322,20 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 18,30 = 2,75$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,75 = 17$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 12 (objekt B) strojovna VZT ve 3.NP,

$$n_r = 0,15 \times (37,95 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,85 = 0,87$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,87 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 13 (objekt B, 3.NP) – Muzejní expozice řemeslné ateliéry,

$$n_r = 0,15 \times (323,85 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 18,31 = 2,75$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,75 = 17$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 14 (objekt B) strojovna VZT ve 4.NP,

$$n_r = 0,15 \times (28,38 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,05 = 0,76$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,76 = 5$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 15 (objekt B, 4.NP) – Expozice - výstavy, m.č. B402,

$$n_r = 0,15 \times (317,57 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 18,17 = 2,73$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,73 = 17$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 16 (objekt A) výměníková stanice v 1.PP, m.č. 007,

$$n_r = 0,15 \times (58,43 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,25 = 1,08$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 1,08 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 18 (objekt A, 1.NP) – vzdělávací zóna pro dospělé – knihovna a vstupní prostory, m.č. 101-103,

$$n_r = 0,15 \times (247,99 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 16,06 = 2,41$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,41 = 15$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 19 (objekt A) sklepní prostory v 1.PP m.č. A001,A002,

$$n_r = 0,15 \times (51,67 \times 1,00 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,19 = 1,07$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 1,07 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A

PÚ č. 21 (objekt A) strojovny VZT v 1.PP m.č. A004 a A005,

$$n_r = 0,15 \times (62,95 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,53 = 1,13$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,93 = 7$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 25 (objekt A, 1.NP) technická místnost – ústředna EPS v 1.NP, A104,

$$n_r = 0,15 \times (4,35 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 1,97 = 0,30$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,30 = 2$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 13 A.

PÚ č. 26 (objekt A, 2.NP) – multifunkční prostor, studovna, A201, A210,

$$n_r = 0,15 \times (237,29 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 14,61 = 2,19$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,19 = 13$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 28 (objekt A, 2.NP) technická místnost ve 2.NP, A208,

$$n_r = 0,15 \times (16,36 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 3,84 = 0,58$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,58 = 4$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 29 (objekt A, 3.NP) technická místnost ve 3.NP, A302,

$$n_r = 0,15 \times (17,04 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 3,91 = 0,59$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,59 = 4$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 30 (objekt A, 3.NP) – depozitář, A301,

$$n_r = 0,15 \times (193,55 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 14,19 = 2,13$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,13 = 13$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 33 (objekt A, 4.NP) technická místnost ve 4.NP, A 403,

$$n_r = 0,15 \times (16,55 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 3,86 = 0,58$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,58 = 4$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 34 (objekt A, 4.NP) – depozitář, A401,

$$n_r = 0,15 \times (200,97 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 14,46 = 2,17$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,17 = 13$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 37 (objekt A) strojovna VZT v 5.NP m.č. A507,

$$n_r = 0,15 \times (28,36 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,05 = 0,76$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,76 = 5$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 38 (objekt A, 4.NP) – ateliéry, kanceláře, chodba A501-A504, A509,

$$n_r = 0,15 \times (221,95 \times 0,98 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 14,75 = 2,21$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,21 = 13$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **dva PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A

PÚ č. 40 (objekt E, 1.NP) – veřejný prostor, muzejní expozice E105,

$$n_r = 0,15 \times (323,91 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 18,38 = 2,75$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 2,75 = 17$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně **tři PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A

PÚ č. 41 (objekt B) strojovna VZT ve 2.NP m.č. B206,

$$n_r = 0,15 \times (39,45 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,96 = 0,89$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \cdot 0,89 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ č. 42 (objekt B) strojovna VZT ve 4.NP m.č. B404,

$$n_r = 0,15 \times (33,10 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,46 = 0,82$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,82 = 5$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně **jeden PHP** s hasicí schopností minimálně 21 A.

V jednotlivých posuzovaných požárních úsecích budou umístěny přenosné hasicí přístroje práškové např. typ P Th, v prostoru rozvodny pak sněhový (CO₂) s obsahem 5 kg, např. typ CO2 S5 ČE. V prostorech úklidových místností se v návaznosti na účel využití a plochu těchto prostor přenosné hasicí přístroje nenavrhují, dále pak se nenavrhují a na komunikacích s funkcí samostatného požárního úseku – požární úsek bez požárního rizika.

Požárně bezpečnostní zařízení:

V rámci posuzovaného objektu - bude s ohledem na jeho využití instalováno toto požárně bezpečnostní zařízení:

Posuzovaný prostor bude vybaven elektrickou požární signalizací (EPS) v rozsahu požadavků ČSN 73 0875 a dle požadavků ČSN 73 0834 čl. B.4 pro celý řešený soubor objektů.

V souladu s požadavky ČSN 73 0875 čl. 4.3.1 bude navržené zařízení EPS provedeno dle požadavků čl. 4.3.2:

Podmínky pro návrh EPS v rámci stavebního řízení musí zejména obsahovat:

- Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení EPS
- Způsob detekce požáru
- Stanovení podmínek na umístění tlačítkových hlásičů EPS
- Umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředen EPS s požadavky na jejich propojení
- Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS
- Typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení
- Seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů
- Stanovení druhu signalizace poplachu, stanovení signalizace poplachu (zónový, všeobecný), a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny
- Požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotku HZS nebo požadavek na ZDP
- Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS,

- Požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.
- Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení,
- Požadavky na zajištění a vybavení trvalé ústředny EPS
- V případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušného HZS a PBŘ musí být stanoveny požadavky na toto zařízení
- Požadavky na provedení koordinační funkční zkoušky, popřípadě požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek
- V případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanovit zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem na panelu OPPO
- Kde je vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma

Uvedená EPS bude řešena jako celek pro všechny posuzované části objektu. Zařízením EPS budou zabezpečeny všechny prostory s požárním rizikem včetně úklidových komor a včetně prostor CHÚC v návaznosti na ustanovení Vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Čidla EPS nebudou umístěny nad podhledy – zde bude požární zatížení menší než 2,50 kg/m².

Hlavní ústředna EPS typu DETECT 3004 bude umístěna v souladu s požadavky ČSN 73 0875 bude umístěna v samostatném požárním úseku (PÚ N 25) v 1.NP – m.č. A104, která je přímo přístupna z prostor nuceně větrané CHÚC typu A (m.č. A106), v recepci v 1.NP objektu „B“ (m.č. B 101) bude umístěno externí tablo ústředny EPS.

Trvalá obsluha ústředny dvěma osobami bude během provozní doby muzea, ústředna EPS bude pomocí zařízení dálkového přenosu napojena na pult centrálních ochrany HZS MSK Ostrava. Připojení EPS na PCO HZS MSK Ostrava bude provedeno dle Organizačně technických podmínek pro připojení prostřednictvím firmy Echoalarm.

V rámci uvedených Organizačně technických podmínek musí být splněny především tyto požadavky:

- Systém musí mít Klíčový trezor požární ochrany výrobce firmy Telecom Alarm, s.r.o. Praha, k úschově a ochraně objektového klíče na přístupném místě
- Dle pokynu HZS MSK bude zpracována dokumentace, řešící rychlou orientaci jednotek PO v objektu, za dostačující se považuje dokumentace v rozsahu operativní karty podle § 15 zákona č. 133/ 1985 Sb. O požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a v návaznosti na § 34 odst. 3) písm. B) a odst. 4) Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požárně bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Před podpisem smlouvy o připojení musí být zástupcem provozovatele PCO proběhnout zkouška připojení EPS s přenosem jednotlivých poplachů na PCO

pro ověření funkčnosti adres a dále fyzická prohlídka objektu jednotkami PO, celkem tři dny (směna A,B,C)

- Před podpisem smlouvy o připojení musí proběhnout bezporuchový 14-ti denní zkušební provoz systému EPS na objektu
- Provozovatel EPS písemně určí kontaktní osoby, které budou držet stálou pohotovost pro případ vyhlášení stavu „POŽÁR“, „PORUCHA“ a výpadek zařízení ZDP (PCO)

S ohledem na rozsáhlost areálu dílčích objektů je čas T_1 stanoven na 1 minutu, čas T_2 na 6 minut.

První stupeň - čas T_1 slouží pro potvrzení přijetí signálu poplachu obsluhou. Po potvrzení signálu obsluhou nabíhá ihned čas T_2 . Pokud uplyne čas $T_1 = 1\text{min}$ bez potvrzení obsluhou, dochází automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu.

Druhý stupeň - čas $T_2 = 6\text{ min}$ slouží pro možnost zjištění případného planého poplachu. Po uplynutí času T_2 , pokud není obsluhou zastaven, dojde k vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

V případě, že nebude provozovatel zajištěna trvalé obsluha EPS dvěma osobami, bude nastaven čas T_1 a $T_2 = 0\text{ minut}$ s přímým přenosem stavu požár pomocí zařízení ZDP na PCO HZS MSK Ostrava.

EPS bude umožňovat lokalizaci požáru (kouř, oheň ...) ve vybraných místnostech a prostorách, místnostech s instalovaným zařízením vysokých hodnot atd., pomocí automatických protipožárních detektorů (opticko-kouřové hlásiče typu PL 3200) a manuálních tlačítkových hlásičů typu PL 330.

Signalizace všeobecného poplachu bude zajištěna pomocí sirén typu v kombinaci s evakuačním rozhlasem (v provedení dle ČSN EN 60846 a ČSN 60849) – ovládaným z prostoru, odkud bude evakuace organizována a ve kterém je v provozní době trvalá obsluha. Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna v objektu B v místnosti č. B 101.

Podrobné řešení v rámci dokumentace pro stavební povolení je vypracováno v rámci samostatné dokumentace vypracované firmou FREL Elektro.

Zařízením EPS bude ovládáno požární větrání CHÚC, uzavření požárních klapků ve VZT potrubí a současně vypnutí určených zařízení VZT, budou provedena odblokace dveří na únikových cestách, které v době provozu jsou zajištěny, bude provádět vyhlášení požárního poplachu, monitoruje poruchy zdrojů EPS a výpadek napájení zdrojů EPS

V případě výpadku elektrické energie bude zařízení EPS vybaveno napájením z náhradního zdroje dle požadavků ČSM 73 0802 čl. 12.9.

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) budou osazeny u hlavního vjezdu do areálu – viz situace. V klíčovém trezoru bude osazen generální klíč zajišťující vstup do hlavních částí jednotlivých dílčích objektů a současně zajišťující odemčení hlavní vjezdové brány. Přesný rozsah prostor vybavených systémem generálního klíče bude

upřesněn v projektové dokumentaci pro realizaci stavby. Dále bude ve vstupu do objektu A umístěno obslužné pole EPS.

Současně s EPS bude v objektu instalováno elektrické zabezpečovací zařízení, jehož ústředna bude napojena na pult centralizované ochrany Městské policie Krnov, obě ústředny budou pracovat v součinnosti.

Po montáži EPS bude provedena koordinační funkční zkouška a následně roční funkční zkoušky v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. ČSN 73 075 čl. 4.8 a ČSN 34 2710.

Posuzovaný objekt bude dále vybaven nouzovým osvětlením, které bude funkční i době požáru po dobu minimálně po dobu dle požadavku čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 tj. min. 15 minut a bude nucené větrán ve smyslu požadavku ČSN 73 0802 čl. 9.4.2 b) tj. nuceným větráním s přívodem vzduchu v množství odpovídající alespoň 10-ti násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet apod., dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu min. 10 minut. Uvedená zařízení budou vybavena náhradním zdrojem elektrické energie dle požadavků ČSN 73 0802.

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla a instalace stabilního hasicího zařízení není dle podmínek ČSN 73 0802 požadována. V žádném z posuzovaných požárních úseků není v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.1 počet evakuovaných osob větší než 150.

Odst. d) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky.

Provedení požárního zásahu je možné z navazujících zpevněných ploch případně přímo z prostor nuceně větrané chráněné únikové cesty typu A a to v objektu A (PÚ č. 23) nebo v objektu D s funkcí vnitřní zásahové cesty do navazujících prostor celého komplexu objektu. Uvedená CHÚC typu A dle ČSN 73 0834 čl. 5.10.3 vyhovuje u posuzovaného objektu jako prostor pro vnitřní zásahovou cestu.

Jednotka HZS – hasičská stanice Krnov je zařazena do kategorie JPO I a je umístěna ve vzdálenosti 1,20 km od posuzovaného objektu

Odstupové vzdálenosti:

Odstupová vzdálenosti jsou posouzeny dle tab. F1, čl 10.3 ČSN 73 0802. Odstupová vzdálenost od posuzovaných objektů byla stanovena následovně:

A) od střešního pláště je odstupová vzdálenost posouzena v návaznosti na čl. 8.15.4 ČSN 73 0802. Dle odstavce b)1) uvedeného článku a v návaznosti na bod 8.15.1. bod c) je požadavek na střešní plášť nulový (pro I. a II. stupeň požární bezpečnosti) přičemž p_v je menší nebo rovno 50 kg/m^2 , - v případě střešního pláště u požárních úseků zařazených do III. stupně požární bezpečnosti je splněn požadavek na požární odolnost 15 EI - střešní plášť se v obou případech nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

B) U obvodových stěn byla odstupová vzdálenost posouzena dle požadavků ČSN 73 0802 čl. 10.4.8 a činí v závislosti na % požárně otevřených ploch, min však 40%, u jednotlivých otvorů dle požadavků čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 v návaznosti na tabulku F. 2, při splnění podmínek výše uvedeného článku na vzájemnou vzdálenost jednotlivých požárně otevřených ploch.

Při vymezení celkové plochy S_p je tato plocha nejvýše rovna ploše obvodové stěny odpovídající požárnímu úseku. Plocha S_p se stanovuje co nejmenší, aby % požárně otevřených ploch bylo co největší. Nejnižší hodnota $p_o = 40\%$ (bez další extrapolace).

Pokud požárně otevřené plochy v obvodových stěnách posuzovaného požárního úseku jsou vzájemně dosti vzdálené, popřípadě poměrně malé, takže p_o nedosahuje 40% i když je nezapočítává celá plocha obvodové stěny požárního úseku S_p je možné stanovit odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor pro jednotlivé požárně otevřené plochy.

V návaznosti na výše uvedené podmínky byly odstupové vzdálenosti stanoveny dle jednotlivých obvodových stěn pro dané (nejvyšší) požární zatížení a současně pro případy (požární úseky) s největším podílem požárně otevřených ploch:

Severní stěna objektu B: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 42 (sklad) s požárním zatížením $46,83 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro dvojici oken činí:



VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M^2

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	923.4 [°C]
	6
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	64.83 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.284 [-]
	9
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.63 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.4 [m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	4300	[mm]
Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	55.80	[%]

Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	46.83	$[\text{kg/m}^2] / [\text{minut}]$
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Západní stěna objektu B: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 10 (expozice) s požárním zatížením $65,92 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu jedenácti oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M^2

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	970.35	$[\text{°C}]$
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	99.7	$[\text{kW/m}^2]$
Polohový faktor:	0.1855	$[-]$
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	$[\text{kW/m}^2]$
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.89	$[\text{m}]$
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	3.03	$[\text{m}]$

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	17340	$[\text{mm}]$
Výška:	2440	$[\text{mm}]$
Celková emisivita:	1	$[-]$
Procento sálání:	73.58	$[\%]$
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	65.92	$[\text{kg/m}^2] / [\text{minut}]$
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Jižní stěna objektu B: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 10 (expozice) s požárním zatížením $65,92 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu šesti oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	970.3 5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	88.28	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.209 2	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.01	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.59	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	13630	[mm]
Výška:	2400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	65.15	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	65.92	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Jižní stěna objektu A: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 34 (depozitář) s požárním zatížením 65,95 kg/m² a odstupová vzdálenost pro sestavu deseti oken činí:



VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	970.4 1	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	81.32	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.227 2	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.4	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.66	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	25000	[mm]
Výška:	1640	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	60	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	65.95	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Východní stěna objektu A: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 34 (depozitář) s požárním zatížením 65,95 kg/m² a odstupová vzdálenost pro sestavu šesti oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²**VÝSLEDKY:**

Předpokládaná teplota požáru:	970.4 1	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	84.26	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.218 9	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.38	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.7	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	11580	[mm]
Výška:	1620	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	62.17	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	65.95	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Severní stěna objektu A: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 18 (knihovna se vstupními prostory) s požárním zatížením 62,08 kg/m² a odstupová vzdálenost pro vstupní prosklenou plochu se dvoukřídlovými dveřmi o velikosti činí:



VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	962.0 2	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	131.9 1	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.139 9	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.76	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	3.36	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	5000	[mm]
Výška:	3450	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	62.08	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Západní stěna objektu E: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 40 (expozice) s požárním zatížením 59,37 kg/m² a odstupová vzdálenost pro prosklené sestavy velikosti 9,00 x 2,80 m činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	955.8 5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	129.3	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.142	[-]

Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	6.51	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	3.67	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	9000	[mm]
Výška:	2800	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	59.37	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Západní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 1 (expozice) s požárním zatížením 30,00 kg/m² a odstupová vzdálenost pro prosklené sestavy velikosti 555 x 2,80 m činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²**VÝSLEDKY:**

Předpokládaná teplota požáru:	864.8	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	95.03	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.194 4	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	4.39	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.47	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	5550	[mm]
Výška:	2800	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	30.00	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Východní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 2 (expozice) s požárním zatížením $68,17 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu čtyř oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 kW/m^2

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	975.0	[°C]
	2	
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	55.02	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.335	[-]
	5	
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.01	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.43	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	15400	[mm]
Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	40	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	68.17	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Jižní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 2 (expozice) s požárním zatížením $68,17 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu čtyř oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 kW/m^2

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	975.0	[°C]
	2	
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	78.6	[kW/m ²]

Polohový faktor:	0.235	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	2	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	18.5	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	4.01	[m]
	2.07	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	10500	[mm]
Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	57.14	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	68.17	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Jižní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 1 (expozice) s požárním zatížením 30 kg/m² a odstupová vzdálenost pro sestavu čtyř oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	864.	[°C]
	8	
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	54.3	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.34	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.86	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.38	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	10500	[mm]
Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	57.14	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	30	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Dále byla stanovena vzdálenost od požárně otevřených ploch objektu C ve vazbě na střešní plášť jednopodlažního objektu E:

Severní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 2 (expozice) s požárním zatížením $68,17 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu šesti oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 kW/m^2

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	975.0 2	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	81.77	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.225 9	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	4.67	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.35	[m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	16650	[mm]
Výška:	2300	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	59.45	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_c):	68.17	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Severní stěna objektu C: v případě této stěny byla stanovena od požárního úseku PÚ č. 3 (expozice) s požárním zatížením $55,54 \text{ kg/m}^2$ a odstupová vzdálenost pro sestavu šesti oken činí:

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTI PRO KRITICKOU HUSTOTU TEPELNÉHO TOKU 18.5 KW/M²

VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	946.68 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	74.46 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2482 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	4.24 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.11 [m]

VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	16600	[mm]
Výška:	2280	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	59.34	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	55.54	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Stanovené odstupové vzdálenosti jsou v rámci tohoto stupně projektové dokumentace vyznačeny v návrhu grafické přílohy tohoto PBŘ.

V případě koutového odstupu těchto odstupů ve vazbě k prosklené ploše CHÚC jsou v tomto stupni projektové dokumentace navržena opatření z hlediska požadavků čl. 8.4.3 a čl. 10.2.2 ČSN 73 0802.

Větrání a vytápění objektu:

Předmětem projektu ÚT je řešení zdroje tepla, tepelné pohody a mikroklimatu v prostorách celého objektu výstavních prostor „C“ + hyg. zařízení v obj. „B“ + temperování v obj. „B“ + schodiště v obj. „A“ + únikové schodiště v objektu E s distribucí tepla novým rozvodem v upravovaných prostorách. Vytápění je řešeno v návaznosti na profese vzduchotechnika, chlazení, měření a regulace v rozsahu dokumentace pro stavební řízení.

Výměňníková stanice, umístěna v 1. PP objektu „A“, se osadí kompaktní monoblokovou předávací stanicí (KPS) pára/voda s výměníkem o výkonu 867 kW. Výkon výměníku je stanoven na pokrytí tepla pro celou rekonstrukci Karnoly. Výroba tepla bude realizována decentralizovaným způsobem z důvodu vyšší variability při

provozu objektu a úsporám nákladů na vytápění nastavením dle okamžité potřeby jednotlivých prostor. Teplo pro vytápění bude vyráběno ve stanicích, vybavených čerpadlovou skupinou s ekvitermní regulací a směšovacím ventilem oddělujícím sekundární okruh topení. Ekvitermně regulovaná voda bude o teplotním spádu 75/55°C.

Jako otopná plocha rozvodů tepla jsou navržena převážně ocelová panelová tělesa v provedení multifunkčním s integrovanou regulovatelnou ventilovou vložkou RA-N a spodním přípojem. Na rozvod budou tělesa napojena šroubením uzavíratelným „H“ blok v rohovém provedení. Všechna panelová tělesa se osadí kapalinovou termostatickou hlavicí pro nastavení interní teploty v místnostech. Kotvení otopných těles se provede na zdivo navrtávacími plechovými konzolami, u SDK příček budou tělesa kotvena do podlah konzolami stojánkovými. Průmyslová tělesa budou kotvena do podlahy integrovanými stojkami. V prostorách muzea v objektu „C“ budou instalována stylová průmyslová ocelová tělesa z žebrových trubek. Pro navození atmosféry průmyslových těles budou tato připojena klasickými dvojregulačními kohouty a šroubením.

Hlavním účelem a funkcí navrženého systému je řešení tepelné pohody a mikroklimatu v prostorách stavby. Jedná se o veškeré prostory stavby s pobytem osob a návštěvníků bez nutnosti větrání okny. Vzduchotechnické zařízení je rovněž navrženo pro větrání CHÚC – schodiště v objektu „A“ a chodby s funkcí požárních před síní v objektu „B“ a schodiště s atriem v objektu „D“. Předmětem řešení vzduchotechniky a chlazení je větrání hygienických zařízení, prostorů bez přirozeného větrání, větrání technického zázemí, včetně odvodu tepelné zátěže a větrání chráněné únikové cesty. Chlazení je řešeno ve všech prostorách větraných rovnotlakým způsobem pomocí chladičů VZT jednotek s kondenzačními jednotkami umístěnými na střeších objektů.

V posuzovaném seskupení objektu je navrženo celkem třináct vzduchotechnických jednotek s označením č. 1 až č. 13. Které budou zajišťovat tyto prostory:

VZT č. 1 *slouží pro větrání chráněné únikové cesty typu A ve schodišti v objektu A.* Navrženo je nucené větrání dle ČSN 73 0802, které zaručuje dodávku vzduchu v množství desetinásobné výměny objemu prostoru za hodinu. Ventilátor Multibox s EC motorem je umístěn v 1. PP objektu a PZ potrubím je vzduch přiváděn do směrové žaluzie v 1.NP s tokem proti únikové cestě. Střecha nad prostorem schodiště se osadí požárním světélkem s automatickým otevřením v případě iniciace EPS.

VZT č. 2 *slouží pro větrání chráněné únikové cesty typu A – podesty jednotlivých NP s výtahem v objektu B.* Navrženo je dle ČSN 73 0802 nucené větrání se zaručením dodávky vzduchu v množství desetinásobné výměny objemu prostoru za hodinu. Ventilátor Multibox s EC motorem je umístěn na střeše objektu B, PZ potrubím je veden vzduch do kolmého potrubí v objektu, vyústění v jednotlivých NP je osazeno výfukovou mřížkou se směrovými lamelami a tokem vzduchu proti směru úniku. Pro eliminaci šíření požáru výtahovou šachtou je do této zaústěno vzduchové potrubí

s množstvím vzduchu zajišťujícím přetlak. Mezi výtahem a severní zdí se do střechy osadí požární světlík s automatickým otevřením v případě iniciace EPS.

VZT č. 3 slouží **pro větrání chráněné únikové cesty typu A – schodiště a atrium v objektu D**. Navrženo je dle ČSN 73 0802 nucené větrání se zaručením dodávky vzduchu v množství desetinásobné výměny objemu prostoru za hodinu s vytvářením přetlaku pro případ otevřených dveří v prostoru s požárem. Dva ventilátory Multibox s EC motorem jsou umístěna na střeše objektu B a PZ potrubím je vzduch veden do kolmého potrubí v objektu. Tok vzduchu proti směru úniku je zajištěn vyústkami se směrovými lamelami v každém NP. Pro eliminaci šíření požáru výtahovou šachtou je do této zaústěno vzduchové potrubí s množstvím vzduchu zajišťujícím přetlak. Střecha nad atriem se osadí světlíkem s mechanickým otevíráním v případě přetlaku nad 50Pa. V případě nepřekročení přetlaku bude světlík uzavřen, případně se zpětně zavře.

Umístění náhradního zdroje pro napájení větrání CHÚC je navrženo v těchto prostorech:

RUPS 1 – rozváděč záložního zdroje, m.č. A005

- Zajistí napájení el. instalace pro chráněnou únikovou cestu objektu A
- MaR bude provedená z ústředny EPS
- Provedení požární odolnost min 30 minut

RUPS 2 – rozváděč záložního zdroje, m.č. B404

- Zajistí napájení el. instalace pro chráněnou únikovou cestu objektu B
- MaR bude provedená z ústředny EPS
- Provedení požární odolnost min 30 minut

RUPS 3 – rozváděč záložního zdroje, m.č. B404

- Zajistí napájení el. instalace pro chráněnou únikovou cestu objektu D
- MaR bude provedená z ústředny EPS
- Provedení požární odolnost min 30 minut

VZT č. 4 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách 1.NP objektu A. Toto bude zajišťovat navržená sestavná klimatizační jednotka umístěná v 1. PP objektu A. Odvodní část jednotky se skládá z tlumící vložky filtrační komory, ventilátoru a tlumiče hluku. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu A. Provoz jednotky bude řízen automatickou digitální regulací na nastavené parametry. Přívod vzduchu bude zajištěn vyústkami přívodními s rozptylem vzduchu, pro odvod jsou navrženy vyústky odvodní. Na hranici požárních úseků jsou do potrubí situovány protipožární klapky. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu A.

VZT č. 5 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách 2. A 5. NP objektu A. Je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná v 5.NP objektu A. Jednotka skládá z přívodní a odvodní sekce, vybavena je rekuperátorem pro zpětné získávání tepla. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu A.

Provoz jednotky bude řízen automatickou digitální regulací na nastavené parametry. Přívod vzduchu bude zajištěn vyústkami přívodními s rozptylem vzduchu, pro odvod jsou navrženy vyústky odvodní. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu A.

VZT č. 6 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách všech NP objektu C. Je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná ve 4.NP objektu B, m.č.B 410. Jednotka skládá z přívodní a odvodní sekce, vybavena je rekuperátorem pro zpětné získávání tepla. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu B. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu B.

VZT č. 7 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách šaten a foyeru v 1.NP objektu B. Je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná ve 2.NP objektu B, m.č.B 206. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu B. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu B.

VZT č. 8 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách 2.NP objektu B. Je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná ve 2.NP objektu B, m.č.206. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu B. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu B.

VZT č. 9 je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách 3.NP objektu B je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná ve 3.NP objektu B, m.č.302. Jednotka skládá z přívodní a odvodní sekce, vybavena je rekuperátorem pro zpětné získávání tepla. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu B. Nasávání větracího vzduchu a odvod odpadního vzduchu je řešeno sací a výfukovou hlavicí nad střechou objektu B.

VZT č. 10: je navrženo pro zajištění trvalého prostředí s výměnou vzduchu a udržování vlhkosti v prostorách 4.NP objektu B je navržena sestavná klimatizační jednotka umístěná ve 4.NP objektu B, m.č.402. Jednotka skládá z přívodní a odvodní sekce, vybavena je rekuperátorem pro zpětné získávání tepla. Kondenzační chladicí jednotka je umístěna na střeše objektu B.

VZT č. 11 zařízení tvoří samostatné stoupací potrubí z čtyřhranných PZ trub v objektu A s připojením horizontálních potrubí v jednotlivých NP s výfukem přes nástřešní EC

ventilátor se zpětnou klapkou, instalovaný na střešní tlumicí nástavec. Odvod vzduchu je zajištěn distribučními talířovými ventily odvodními na horizontálním potrubí. Na hranici požárních úseků jsou do potrubí situovány protipožární klapky. Nasávání větracího vzduchu je realizováno přes tavební otvory, stěnové a dveřní mřížky. Hranice požárních úseků tvoří mřížky s protipožární funkcí. Chod zařízení je ovládán automatickým sepnutím s nastaveným doběhem při vstupu do prostoru hygienického zařízení.

VZT č. 12 Zařízení tvoří samostatné stoupací potrubí z čtyřhranných PZ trub v objektu B s připojením horizontálních potrubí v jednotlivých NP s výfukem přes nástřešní EC ventilátor se zpětnou klapkou, instalovaný na střešní tlumicí nástavec. Odvod vzduchu je zajištěn distribučními talířovými ventily odvodními na horizontálním potrubí. Na hranici požárních úseků jsou do potrubí situovány protipožární klapky. Nasávání větracího vzduchu je realizováno přes tavební otvory, stěnové a dveřní mřížky. Hranice požárních úseků tvoří mřížky s protipožární funkcí. Chod zařízení je ovládán automatickým sepnutím s nastaveným doběhem při vstupu do prostoru hygienického zařízení, v m.č.B 119 bude instalován hygrostat spouštějící automaticky ventilátor při překročení limitní vlhkosti.

VZT č.13 Zařízení tvoří dvě klimatizační jednotky instalované nad podlahou místnosti objektu E. Podparapetní klimatizací je zajištěno trvalé prostředí s výměnou vzduchu. Jednotka je propojena s vnějším prostředím dvěma samostatnými průduchy. Jedním je nasáván čerstvý vzduch, druhým je vyfukován ven vzduch ohřátý. V klimatizované místnosti není vytvářen podtlak, což zvyšuje efektivnost chlazení. Jednotka je vybavena automatickým restartem při výpadku proudu, ovládání je zajištěno dálkovým ovladačem.

VZT zařízení respektují požárně bezpečnostní řešení. VZT zařízení budou zhotovena z nehořlavých hmot. V případě průchodu potrubí požárními úseky budou v požárně dělících konstrukcích osazeny protipožární klapky ovládané EPS (pokud bude průřez prostupujícího potrubí přesahovat 40 000 mm²), případně bude VZT potrubí opatřeno protipožární izolací s požární odolností EI 30 dle požárně bezpečnostního řešení.

Příjezdové komunikace, zásahové cesty:

Příjezdové komunikace k posuzovanému objektu jsou stávající a to s přímým napojením areálu na hlavní komunikační systém – ulici Říční okruh. Pro posuzovaný objekt může jako nástupní plocha sloužit zpevněná plocha vnitřního nádvoří, jako vnitřní zásahová cesta ve vazbě na navazující objekty vlastní posuzovaná stavba posouzena jako chráněná úniková cesty typu A.

Nástupní plocha bude v provedení dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.2 – v šířce 4,0 m navazující na příjezdní komunikaci, je zpevněná, odvodněná a únosností minimálně 100 kN. Plocha situována kolmo k nejdelší straně průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah z výsuvného žebříku, plošiny a to na 50% plochy přilehajícího průčelí každého požárního úseku. Nástupní plocha včetně zpevněných příjezdů bude trvale

označena „POŽÁRNÍ PLOCHA“ a nebude využívána pro parkování a odstavování vozidel a nebudou zde umístěny žádné drobné objekty (koisky, reklamní panely apod.) U této nástupní plochy budou osazeny dopravní značka Zákaz stání (B29) s dodatkovou tabulí Nástupní plocha.

Elektroinstalace:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněním ochranným vodičem s ohledem na stanovené prostředí dle ČSN 33 2000-3. Proti blesku bude objekt chráněn ve smyslu ČSN EN 62 305

Elektrické rozvody zajišťující funkci a ovládání protipožárního zabezpečení (nouzové osvětlení, vzt pro odvětrání CHÚC A1) budou mít zajištěnu dodávku elektrické energie za dvou na sobě nezávislých zdrojů – ve smyslu požadavku čl. 8.11 ČSN 73 0802. Kabeláž musí být provedena dle požadavku ČSN 73 0848 a Vyhl. 268/2011 Sb. V souladu s ČSN-EN 1838, ČSN EN 50172 a ČSN EN 60598-2-22 bude v potřebném rozsahu navrženo nouzové a protipanicové osvětlení.

V souladu s požadavkem ČSN 73 0848 čl. 4.5 bude v objektu umístěno vypínání elektrické energie centrálními tlačítky „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“, která budou osazena v 1.NP při vstupu do místnosti rozvodny (m.č. B 108). Kabelové trasy pro zařízení CENTRAL A TOTAL STOP budou uloženy v trasách s požadovanou třídou funkčnosti kabelového systému dle ZP-27/2008 P30-R a provedeny kabely s třídou reakce na oheň B2Cas1,d0.

Závěr:

Projekt pro stavební povolení byl posouzen dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.

K řízení o povolení užívání stavby budou HZS MSK předloženy doklady v souladu s požadavky Vyhl. 246/2001 Sb. „o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru“ budou předloženy mimo jiné tyto doklady:

- revizní zprávy a certifikáty pro jednotlivá zařízení (elektro, plyn, instalovaná technologická zařízení) apod.
- atesty, certifikáty a prohlášení o shodě ke všem protipožárním oknům, protipožárním dveřím s požární odolností resp. i k jiným podobným požárně dělicím konstrukcím a uzávěrům otvorů,
- revize (doklad o provedené montáži dle § 6 vyhlášky č.246/2001 Sb. a doklad o funkční zkoušce dle § 7, odst.3 vyhlášky č.246/2001 Sb.) vnitřních i venkovních hydrantů (tlak, průtok), certifikáty ke konkrétně instalovaným vnitřním odběrným místům, apod.

- revizní zprávu (doklad o provedené montáži dle § 6 vyhlášky č.246/2001 Sb. a doklad o funkční zkoušce dle § 7, odst.3 vyhlášky č.246/2001 Sb.) ke zkoušce náhradního zdroje elektrické energie
- ke všem protipožárním ucpávkám a utěsněním spár v obvodových stěnách doložit konkrétní prohlášení, ze kterého musí být zřejmé, kde konkrétně jsou ucpávky provedeny, jejich přesné konstrukční složení, tloušťky vrstev, odvolání na platný atest, podle kterého jsou provedeny, oprávnění realizační firmy k provádění konkrétního systému, schematický výkres s umístěním ucpávek, dokladovat řešení prostupů instalací dle požadavků zejména novelizované ČSN 73 0810 (zejména kapitola 6.2),
- doložit výchozí revizi EPS (doklad o provedené montáži dle § 6 vyhlášky č.246/2001 Sb. a doklad o funkční zkoušce dle § 7, odst. 3 vyhlášky č.246/2001 Sb.) – z revize (z těchto dokladů) musí být zřejmé, která požárně bezpečnostní zařízení a jak jsou ovládána EPS (např. odblokování dveří, resp. u únikových východů, uzavírání klapek ve VZT vedení apod.) a že zkouškou bylo prokázáno, že tato zařízení jsou funkční
- doložit revizní zprávy o funkční zkoušce (doklad o provedené montáži dle § 6 vyhlášky č.246/2001 Sb. a doklad o funkční zkoušce dle § 7, odst.3 vyhlášky č.246/2001 Sb.) i jiných požárně bezpečnostních zařízení, jako např. ventilátory pro odvětrávání CHÚC, nouzové osvětlení, akustická signalizace poplachu, k této konkrétní revizi je nutno doložit také veškeré certifikáty k použitým komponentům)
- certifikáty k použitému panikovému kování, resp. k nouzovému kování,
- prohlášení k instalované povrchové vrstvě střešního pláště (plášť mimo požárně nebezpečný prostor, resp. pokud je varianta pláště v požárně nebezpečném prostoru, zda jsou splněny požadavky požárně bezpečnostního řešení, je třeba doložit konkrétní atesty a certifikáty použitých materiálů či systému střešního pláště dle požadavků požárně bezpečnostního řešení.
- Před uvedením posuzovaného objektu do trvalého provozu bude s dostatečným časovým předstihem vypracována oprávněnou osobou dle Vyhl 246/2001 Sb, dokumentaci zdolávání požáru a projednána s HZS MSK.