

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských lázní, Mariánskolázeňská 306, Karlovy Vary, OBJEKT SO 101
Identifikace:	prováděcí dokumentace k 24.2.2023
Typ akce:	stavební úpravy v interiéru, výstavba tech. zázemí
Objednatel:	Karlovarský kraj (IČO 708 91 168)
Adresa:	Závodní 353/88, 360 06, Karlovy Vary-Dvory
Genreální projektant:	INTAR a.s. – ateliér Praha
Adresa:	Americká 41, 120 00, Praha 2 – Vinohrady
Parcelní číslo:	902 a 903/2
Katastrální území:	Karlovy Vary (663 433)
Obec:	Karlovy Vary (554 961)
Datum vyhotovení projektu:	02 / 2023
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek
Číslo autorizace:	ČKAIT 0013396
Adresa:	Makedonská 619/11, 190 00, Praha 9
E-mailová adresa:	petrhejtmánek@seznam.cz

OBSAH

upozornění a identifikace stavby	1
základní popis návrhu	3
a. použité předpisy	4
b. základní popis	4
c. rozdělení řešené části stavby do požárních úseků	7
d. požární riziko, stupeň požární odolnosti, mezní velikosti pú	9
e. požární odolnost konstrukcí a požárních uzávěrů	10
f. zhodnocení navržených stavebních hmot	13
g. požární zásah, evakuace, únikové cesty	14
1. požární zásah	14
2. evakuace, únikové cesty	15
h. odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	30
i. zabezpečení stavby požární vodou (příp. jiným hasebním prostředkem)	30
j. zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy	31
k. hasicí přístroje	31
l. technické, popřípadě technologické zařízení stavby	33
m. stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	34
n. požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	34
1. elektrická požární signalizace (struktura dle ČSN 73 0875)	35
2. nouzové osvětlení	38
3. protipanikové osvětlení	38
4. zvuková zařízení	39
5. evakuační výtah	39
6. požární větrání chráněných únikových cest	39
7. zařízení pro odvod kouře a tepla / samočinné odvětrací zařízení	39
o. výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	41
p. závěr	42
q. specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby	42
r. výpočtová část	43
s. analýza možnosti zachování hlavních historických dveří do zanderova sálu	84

ZÁKLADNÍ POPIS NÁVRHU

Předmětem dokumentace je změna projektové dokumentace projektu „Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských lázní“, kde proběhlo územní rozhodnutí v 05/2010, stavební povolení na stavební a inženýrské objekty z 11/2010, stavební povolení na objekt SO 102 (SO 102.1 a 102.2) z 11/2011 a změna stavby před jejím dokončením z 01/2017. PD oproti verzi z 01/2016 redukovala její obsah, kde se zrušil multifunkční sál a navazující provozy ve 2. PP. Ve verzi 2021 se do prostoru dvora znovu vestavuje multifunkční sál s jinou architektonickou koncepcí.

Vypuštěny jsou místnosti 2. PP v půdorysném průřezu atria. Nově jsou navrženy průchozí a průlezné kanály pod atriem, ve kterých budou roztaženy technické instalace objektu. Toto řešení zároveň umožňuje splnit podmínku orgánů památkové péče ohledně zachování alespoň části stávajících technických kanálů. Další drobné dispoziční změny se vyskytují v 1. PP až 3. NP zejména v koupelnové části B – podkove. Výraznou změnou pak je ve způsobu zastřešení atria. V současné době je dvůr zastřešen pomocí ocelových vazníků, dřevěného bednění a asfaltových izolací. Vyvýšená střecha je po obvodě zasklena drátosklem. Návrh počítá s demontáží krytiny vč. bednění a zasklení. Oproti předchozím PD z let 2009–2016 budou ponechány ocelové vazníky. Původní vazníky zůstanou jako historický artefakt a budou doplněny novými nosnými vazníky, na nichž bude vynesena nová střešní plášť. V novém řešení sálu je do prostoru dvora vložena kontrastní ocelová konstrukce pódia a hlediště. Sál (dvůr) se tedy vrací do režimu vnitřního shromažďovacího prostoru dle ČSN 73 0831.

Změnová dokumentace reaguje na 32 podmínkových bodů orgánů památkové péče. Bud' jsou body vyřešeny tím, že některé konstrukce jsou vypuštěny, nebo jsou v PD zapracovány.

V rámci této změny se bude měnit pouze objekt SO 101 a to bez zásahů do vnějších fasád a přípojek.

A. POUŽITÉ PŘEDPISY

Stavební úpravy byly projektovány podle současných platných předpisů a byly posuzovány především podle následujících norem, technických listů a dalších podkladů:

- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty +Z1 (2009, 2013)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení +Z1 +Z2 +Z3 (2009, 2012, 2013, 2013)
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami + Z1 (1997, 2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
- ČSN 73 0831 – PBS – Shromažďovací prostory +Z1 (2011, 2013)
- ČSN 73 0834 – PBS – Změny staveb +Z1 +Z2 (2011, 2012, 2013)
- ČSN 73 0848 – PBS – Kabelové rozvody (2009)
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 73 0875 – PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (2011)
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva +Z1 (2005, 2006)
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení (1997)
- vyhláška č. 221/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zoufal, Roman a kol. 2009. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha : Pavus, a.s., 2009. 9788090448100.
- PBŘ „Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských Lázní“ ve stupni DSP (6/2010, projektant: J. Laurin, ČKAIT 0000627)
- PBŘ „Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských lázní“ ve stupni ZSPD (09/2016, projektant: P. Hejtmánek, zodpovědný projektant: Z. Kmoníčková, ČKAIT 0400885)
- PBŘ „Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských lázní“ ve stupni ZSPD (02/2019, projektant: P. Hejtmánek, zodpovědný projektant: P. Hejtmánek, ČKAIT 0013396)
- a dalších příslušných navazujících norem

B. ZÁKLADNÍ POPIS

Architektonické řešení:

Stávající budova CLKV má vnější rozměry cca 68,0 x 52,0 m, je tvořena několika částmi:

- **průčelní historická část** obdélníkového půdorysu o rozměrech 52,0 x 14,5 m je třípodlažní, podsklepená.
- **dvorní historická část původních lázeňských místností**; objekt tvaru U o vnějších rozměrech 46,5 x 41,0 m je také třípodlažní, podsklepená, nicméně mezi nadzemními podlažími jsou umístěny technologické prostory pro vedení instalací (původně zřízeny k dodávce rašeliny do lázeňských místností).
- Dvorní část je vůči průčelní části umístěna tak, že obě budovy tvoří mezi sebou **uzavřený dvůr** (tzv. Moorhof – rašelinový dvůr) o rozměrech 35,0 x 17,0 m. Podlaha dvoru je v úrovni 1. PP.
- Na vrcholu ohbí dvorní části je umístěna **komunikační věž** se schodištěm a servisními místnostmi. Věž je pětipodlažní, podsklepená.

V rámci navrhovaných stavebních úprav (2018–2021) dojde k:

- **zastřešení dvora a vestavba sálu**; vzniklý prostor bude sloužit jako víceúčelový sál s úrovní hlavního prostoru v 1. PP. Oproti původnímu návrhu je vestavba architektonickou skulpturou vynesenou v 1. PP šesti masivními sloupy. V úrovni 1. PP je ponechán volný prostor pro korzování. Hlavní úroveň sálu je v úrovni 1. NP, ze vstupního prostoru je přístup po dvou schodištích. Hlavní úroveň se od středu zdvihá: směrem k Zanderovu sálu je umístěno jeviště s umožněnou elevací jednotlivých stupňů (např. pro využití symfonickým orchestrem); směrem k podkově je navrženo hlediště s elevací sestávající ze 3 typů sezení (viz dále). Prostor je vnitřním shromažďovacím prostorem zastřešeným až v úrovni okolní střechy. Zastřešení je doplněno systémem ZOKT, neboť se jedná o vnitřní shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831.

- **vytvoření 2. PP;** bude sloužit pro technické zázemí budovy a pro vedení instalací. Návrh vychází z původního schváleného řešení, rozsah je výrazně redukován na propojovací chodbu a technologické kanály.
- **vybudování servisního objektu SO 102.1** pod vozovkou mezi hlavní budovou CLKV a tzv. Rašelinovým pavilonem. Požární hledisko objektu SO 102.1 je řešeno v samostatném PBŘ.

Nové provozní řešení (2018–2021):

2. PP: Toto podlaží je přístupno pouze z komunikační věže. Je vytvořena centrální chodba, která spojuje objekt SO 102.1 s technologickými kanály ve dvoře. Technologické kanály jsou už jen průlezné.

1. PP: Toto podlaží je přístupno buď z prostoru hlavního schodiště v průčelní části, popřípadě komunikační věži. Komunikaci umožňuje „promenoár“ (okružní chodba, požární úsek bez požárního rizika) spojující obě schodiště a jednotlivé provozy. Ve dvorní části se nachází víceúčelový sál, který může sloužit jako:

- **hudební nebo přednáškový sál** s jednosměrně umístěnými sedačkami. Hlediště je navrženo s elevací. Celková projektovaná kapacita hlediště je 287 sedících diváků. Sezení je provedeno ve 3 typech: pevné sedáky po okraji (134 ks), sezení na teleskopické tribuně (119 ks) a pevně spojené židle v prvních dvou řadách, které se v případě potřeby přinesou na místo a jejich polohové zajištění proběhne pouze v jednotlivých řadách (34 ks). Kapacita z počtu sedadel dle ČSN 73 0818 (pol. 3.1.1) je 316 osob. Proti hledišti je navrženo jeviště, které dle ČSN 73 0818 (pol. 3.6.2) může pojmout až 73 osob. → **celkové požární obsazení je 389 osob (2SP/VP1).**
- **ples.** Při tomto využití se elevace jeviště odstraní a teleskopická tribuna se zatáhne. Vznikne tak jednoúrovňový prostor, cca 150 m², obklopený pouze pevně instalovanými sedačkami po okraji (134 ks). Kapacita z m² dle ČSN 73 0818 (pol. 3.1.2) je 167 osob, k tomu je připočteno pevné sezení (pol. 3.1.1) s kapacitou 148 osob → **celkové požární obsazení je 315 osob (2SP/VP1).**
- **konference** se stoly v řadách na jednolitě ploše 150 m², obklopený pouze pevně instalovanými sedačkami po okraji (134 ks). Kapacita z m² dle ČSN 73 0818 (pol. 7.1.1) je 107 osob, k tomu je připočteno pevné sezení (pol. 3.1.1) s kapacitou 148 osob → **celkové požární obsazení je 255 osob (1SP/VP1).**

Ve všech variantách se prostor v 1. PP uvažuje pro „korzování“, tedy prostor, který bude využíván výhradně osobami napočítanými již v úrovni 1. NP. Dvůr je zastřešen v úrovni střechy – použity jsou sendvičové panely s minerálním vláknem položené na nových příhradových nosnících. Dvůr bude považován za vnitřní shromažďovací prostor **v klasifikaci 2SP/VP1.**

Okolo se nacházejí jak funkčně přidružené provozy (šatny pro účinkující, sklady WC, bufet, šatny pro diváky), tak i provozy nesouvisející (zázemí infocentra). Zázemí infocentra je nově pouze jednopodlažní.

1. NP: Toto podlaží je přístupno přímo z volného terénu, vstupuje se buď do prostoru hlavního schodiště v průčelní části, popřípadě do prostoru schodiště komunikační věže. Komunikaci umožňuje „promenoár“ (okružní chodba) spojující hlavní schodiště s „expozicí lázeňství“ a „expozicí filmu“ (muzejní prostory, oproti 2018 o jeden modul promenoáru zvětšeno). Z nich je možno unikat i do vedlejšího schodiště v komunikační věži. V průčelní části se nacházejí kavárna a infocentrum, oba provozy se samostatným vstupem.

2. NP: Toto podlaží je přístupno buď z prostoru hlavního schodiště v průčelní části, popřípadě komunikační věži. Komunikaci umožňuje „promenoár“ (okružní chodba, požární úsek bez požárního rizika) spojující obě schodiště a jednotlivé provozy. V průčelní části se nachází historický Zanderův sál (víceúčelový prostor) a jeho zázemí. Umístěna zde bude i administrativní CLKV. Ve dvorní části jsou místo lázeňských místností vytvořeny nájemní jednotky (sníženo na 7 ks) a jejich zázemí.

3. NP: Toto podlaží je přístupno buď z prostoru hlavního schodiště v průčelní části, popřípadě komunikační věži. Komunikaci umožňuje „promenoár“ (okružní chodba, požární úsek bez požárního rizika) spojující obě schodiště a jednotlivé provozy. V průčelní části se nachází obřadní síň (severní věž) a vědecká knihovna (západní věž). Umístěna zde bude i administrativní CLKV. Ve dvorní části jsou místo lázeňských místností vytvořeny nájemní jednotky (sníženo na 7 ks) a jejich zázemí.

Nájemní jednotky v 2. a 3. NP budou pronajímány pouze ke dvěma účelům: administrativa, nebo krátkodobé ubytování. Požárněbezpečnostní řešení bude v konkrétních kapitolách uvažovat vždy horší situaci (např. pro požární zatížení nebo obsazenost uvažují administrativu, pro zhodnocení únikových cest a PBZ uvažují krátkodobé ubytování – jako OB3 dle ČSN 73 0833). Prostory „nájemní jednotky“ jsou řešeny v souladu s neuzavřeným stavebním programem jako „holoprostor“. Jsou tedy jen minimálně stavebně upraveny – hrubá oprava omítek, podlahy, nejnutnější oprava výplní otvorů a přivedení domovních technologií, bez koncových prvků. V dokumentaci zakreslené vybavení je jen z důvodů prostorové a technické koordinace.“

V podkroví budou vytvořeny strojovny VZT.

V rámci změny 3 (2020) dochází k následujícím změnám:

- **Požární úseky Zanderova sálu (N02.49), Obřadního sálu (N03.64) a Vědecké knihovny (N03.12/N04) budou sceleny do 1 požárního úseku.** Důvodem jsou převyšovaná okna v prostorech přisálí (místnosti 3.003 a 3.018), která zasahují až do prostorů o podlaží výše (místnosti 5.001 a 5.016). Využití se nemění, koncepce úniku se nemění, stupeň požární bezpečnosti se nemění. Jde pouze o lepší využití normových limitů v rámci mezních rozměrů a podlažností.
- **Počet východů z chráněné únikové cesty B (B-P01.01/N02) na volné prostranství bude rozšířen.** Krom bočních východů na rampy bude k úniku uzpůsoben i centrální portál. Zvěštním kapacity únikové cesty v tomto kritickém místě je možné snížit SPB z III. na II. Tím dojde ke snížení požadavku na požární odolnost dveří – jde zejména o dveře mezi CHÚC a promenoáry.
- **Požárnědělící konstrukce mezi CHÚC B (B-P01.01/N02) a šatnou v 1. PP (P01.22a) bude vedena jinými konstrukcemi tak, aby bylo zachováno co nejvíce historických dveří:**
 - dveře D038 budou ze strany šatny zazděny a nebudou tedy požárnědělící
 - dveře D037 budou ukotveny v trvale otevřené poloze a v prostoru šatny k nim přibude nový moderní požární uzávěr s požadovanou požární odolností.
 - dveře D002 zůstanou požárnědělící a bude vytvořena jejich replika s požadovanou požární odolností.
- **Dveře D401 mezi CHÚC B (B-P01.01/N02) a Zanderovým sálem (scelený PÚ N02.49/N04) mají být také zachovány bez úprav.** Z tohoto důvodu byla provedena Analýza možnosti zachování těchto dveří, která tyto dveře řeší pokročilými návrhovými postupy v souladu s § 99 zákona 133/1985 Sb.
- **V samotném prostoru „Císařské koupelny“ (místnost 1.160) nebude instalováno čidlo EPS.** Zrušení čidla je možné – jde o součást požárního úseku bez požárního rizika. Prostor v reálu tvoří koupelna, která bude do budoucna oddělena pevnou skleněnou zástěnou. Prostor obsahuje vanu, výrokové armatury, bazénky. Kompletně je obložen keramikou až po strop. V sousedních místnostech (např. předsíň této koupelny) jsou čidla ponechána.

Materiálové a konstrukční řešení:

Stávající svíslé nosné konstrukce budovy jsou z materiálů třídy reakce na oheň A1. Jedná se o stěny z pálených zdících prvků (DP1). Stávající stropy jsou železobetonové, monolitické, vyztužené tuhými vložkami – válcovanými nosníky, celková tloušťka od 100 mm (DP1). Část stropních konstrukcí je z cihelných kleneb do traverz 150 mm (DP1).

Nové konstrukce ve 2. PP (stěny a stropy zásobovací chodby) jsou železobetonové kombinující nosné stěny (od tl. 200 mm) a sloupy (400/400 mm). Strop je železobetonový od tl. 150 mm, vše DP1.

Nová konstrukce ve dvoře (sloupy, stropy) je ocelobetonová – sloupy jsou řešeny jako kruhové duté ocelové trubky vyplněné betonem průměru 260 mm (DP1), střešní vazník je ocelový příhradový (DP1), stropní konstrukce je ocelobetonová (trapézový plech + nabetonávka, DP1).

Stávající nenosné konstrukce, tj. nenosné stěny a příčky v historické části budovy jsou rovněž z pálených zdících prvků od tl. 100 mm (DP1). Nové příčky jsou keramické systému např. Porotherm od tl. 80 mm (DP1).

Dveře jsou hořlavé, v 2. PP a v části 1. PP je nutno instalovat dveře druhu DP1. Rámy oken jsou dřevěné, hořlavé. Podlahy jsou částečně dřevěné (prkna nebo vlysy, hořlavé), částečně jsou zhotoveny betonové mazaniny nebo položena keramická dlažba (nehořlavé).

Vestavěná konstrukce sálu je navržena jako ocelová kostra opláštěná cementotřířkovými deskami, které zajistí požadovanou požární odolnost.

Nové nosníky vynášející střešní plášť sálu jsou taktéž ocelové. Na těchto vaznicích jsou původně navrhované skleněné tabule a ty shora přiklopené sendvičovými panely s minerální izolací.

Požární hledisko:

Konstrukční systém stávající budovy je v souladu s ČSN 73 0802 uvažován jako nehořlavý. Stavební úpravou se konstrukční systém nemění – je nehořlavý. Požární výška objektu činí $h = +13,45$ m (dle čl. 5.2.2 a); výška od čisté podlahy vstupní úrovně 1. NP k čisté podlaze nejvyššího užitného podlaží; za užitné podlaží nepovažují vložené podlaží PÚ knihovny v podkroví, dle čl. 5.2.6 ČSN 73 0802), nebo podlaží strojoven a technických zázemí. Počet užitných nadzemních podlaží $n_{pn}=3$, počet podzemních podlaží $n_{pp}=2$.

Navrhovaná akce je z požárního hlediska změnou stavby. Jelikož nejsou překročeny limity čl. 3.5 ČSN 73 0834, bude budova řešena jako změna stavby skupiny II. Objekt tedy bude posuzován zejména podle změnové normy ČSN 73 0834 včetně přílohy B, kmenové normy ČSN 73 0802 a dále podle projektových norem ČSN 73 0831 (dvůr bude na straně bezpečnosti posuzován jako vnější shromažďovací prostor) a ČSN 73 0833, kapitoly 6 pro budovy OB3 (některé prostory mohou sloužit pro krátkodobé ubytování, projektovaná kapacita ubytování 46 lůžek).

Zastřešený dvůr s vestavěnou tribunou bude řešen jako vnitřní shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831 v klasifikaci 2SP/VP1. Prostor dvora (vestavby) je od původního objektu Císařských lázní staticky i požárně oddělen (vestavěná tribuna je konstrukcí, která nezajišťuje stabilitu objektu; obalové konstrukce dvora jsou požárně dělicími). V souladu s čl. 5.2.2 ČSN 73 0802 určí pro požární úsek shromažďovacího prostoru samostatnou požární výšku.

C. ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉ ČÁSTI STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární výška objektu činí $h = +13,45$ m, požární výška vestavby (víceúčelového sálu) je $h < 12,0$ m. Stavební úpravou dotčená část objektu bude nově rozdělena minimálně do 85 požárních úseků:

ozn.	popis	výpočtové požární zatížení p_v	SPB
vertikální komunikace			
B-P01.01/N02	hlavní schodiště (CHÚC B)	- (čl. 9.3.2 ČSN 73 0802)	II
A-P01.02/N03	zadní schodiště (CHÚC A)	- (čl. 9.3.2 ČSN 73 0802)	II
EV-P02.03/N03	evakuační výtah	- (čl. 8.10.2.a ČSN 73 0802)	II
Š-P02.04/N01	gastro výtah	- (čl. 8.10.2.b ČSN 73 0802)	III
Š-P02.05/P01	osobní výtah	- (čl. 8.10.2.a ČSN 73 0802)	II
Š-P01.06/N03	osobní výtah	- (čl. 8.10.2.a ČSN 73 0802)	II
Š-P01.07/N03	osobní výtah	- (čl. 8.10.2.a ČSN 73 0802)	II
vícepodlažní požární úseky			
P02.08/P01	chodba	7,26 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
P01.10/N01	víceúčelový sál	29,25 (dle výpočtu, viz přílohu)	II
N02.11/N03	chodba	6,95 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
N02.49/N04	Zanderův sál, obřadní síň a knihovna	21,86 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N02.60/N02	kancelář a technická místnost (vícepodlažní přes 2. NP a mezipatro)	19,41 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
2. PP			
P02.13	instalační prostory / kanály	- (čl. 8.12.2.c ČSN 73 0802)	II
PÚ P02.14–P02.20 byly zrušeny			
1. PP			
P01.09a	infocentrum 1. PP	35,07 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
P01.21	strojovna VZT	15,66 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
P01.22a	šatna, foyer	57,17 (dle výpočtu, viz přílohu)	IV → III
P01.22b	bufet	23,77 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
P01.22c	strojovna VZT	12,84 (dle výpočtu, viz přílohu)	II
P01.23	sklad nábytku	104,75 (dle výpočtu, viz přílohu)	VI → IV
P01.24	zázemí pro účinkující	57,14 (dle výpočtu, viz přílohu)	III

P01.25	rozvaděče slaboproudu	9,30 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
P01.26a	ústředna EPS	12,27 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
P01.26b	rozvaděče slaboproudu	12,27 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
P01.27	sklad sálu	119,93 (dle výpočtu, viz přílohu)	VI → IV
P01.28	bufet	53,69 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
P01.29	zázemí pro účinkující	50,28 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
P01.30	sklad nábytku	108,37 (dle výpočtu, viz přílohu)	VI → IV
mezipatro mezi 1. PP a 1. NP			
Š-P01.31	prostor pro vedení instalací (sloučeno s PÚ 32–34)	- (čl. 8.1 2.2.c ČSN 73 0802)	II
1. NP			
P01.09b	infocentrum 1. NP	23,07 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.35	odpočinkový salon	16,81 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.36	kavárna a vrátnice + VZT	30,26 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.37	sklad nábytku	75,03 (dle výpočtu, viz přílohu)	V → III
N01.38	chodba	5,66 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
N01.39, N01.41	expozice filmu, expozice lázeňství	37,85 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.40a	chodba	5,14 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
N01.40b	technická místnost	21,79 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.42	chodba	7,18 (dle výpočtu, viz přílohu)	I
N01.43	technická místnost silnoproud	18,07 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N01.44	sklad inventáře	61,83 (dle výpočtu, viz přílohu)	V → III
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP			
N01.45, N01.46	neobsazeno		
Š-P01.47	prostor pro vedení instalací	- (čl. 8.1 2.2.c ČSN 73 0802)	II
N01.48	technická místnost silnoproud	29,50 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
2. NP			
N02.49	neobsazeno		
N02.50, N02.61	technická místnost, rezerva	47,54 (dle výpočtu, viz přílohu)	IV → III
N02.51-58	nájemní plocha	47,75 (tab. B.1 ČSN 73 0802)	IV → III
N02.54	neobsazeno		
N02.59	zázemí nájemních ploch	26,54 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N02.60	neobsazeno		
mezipatro mezi 2. NP a 3. NP			
N02.62	neobsazeno		
N02.63	sklad	49,54 (dle výpočtu, viz přílohu)	IV → III
3. NP			
N03.64	neobsazeno		
N03.65-72	nájemní plocha	47,75 (tab. B.1 ČSN 73 0802)	IV → III
N03.68	neobsazeno		
N03.73/N04	zázemí nájemních ploch	77,21 (dle výpočtu, viz přílohu)	V → III
N03.74	technická místnost slaboproud	26,22 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N03.75	sklad	44,34 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
4. NP (podkroví)			
N04.76	strojovna VZT 1	18,67 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N04.85	technická místnost silnoproud	27,02 (dle výpočtu, viz přílohu)	III
N04.86, 87, 88	VZT – chlazení	13,78 (dle výpočtu, viz přílohu)	II
instalační šachty, technologické kanály			
Š-P02.84	instalace nad podhledem	- (čl. 8.1 2.2.c ČSN 73 0802)	II

Dalšími požárními úseky budou menší instalační šachty jdoucí přes více podlaží (veškeré stávající sopouchy využité pro vedení instalací, nečíslováno). Instalační šachty budou sloužit k rozvodu VZT, vodovodu, kanalizace, popřípadě elektroinstalací. Vzhledem k výšce objektu budou uvažovány jako II. SPB. Těsnění instalací bude řešeno vždy na každém podlaží podle kapitoly 6.2 ČSN 73 0810.

Nevyužívané podkroví ($p_n = 0 \text{ kg/m}^2$) není PÚ a bude od ostatních prostor požárně oddělen.

D. POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI, MEZNÍ VELIKOSTI PÚ

Požární riziko bylo vypočteno dle hodnot zjištěných v příloze A, popřípadě příloze B ČSN 73 0802. Ve stálém požárním zatížení jsou započítána pouze hořlavá okna a hořlavé dveře, v některých úsecích ještě hořlavé podlahy. Obložení stěn je ve valné většině pouze imitace dřeva (štuk), není započítáno do stálého požárního zatížení. Stupeň požární bezpečnosti je určen dle tab. 8 ČSN 73 0802). V některých případech je použito snížení SPB dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0834, viz kapitulu D.

Požární úseky **P02.08/P01**, **N02.11/N03**, **N01.38**, **N01.40a** a **N01.42** jsou řešeny jako požární úseky bez požárního rizika ($p_v < 7,5 \text{ kg/m}^2$, $\alpha < 1,1$, ohraničující konstrukce DP1). Na základě čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zatříděny do I. SPB. U těchto požárních úseků se neurčují mezní rozměry ani mezní podlažnost.

Mezní rozměry a podlažnost vyhovují, CHÚC, výtahy, šachty a technologické prostory se neposuzují:

ozn.	p_v	α	skutečné rozměry [m]	mezní rozměry [m] ¹⁾	počet podlaží	mezní podlažnost	OK
vícepodlažní požární úseky							
P02.08/P01	7,26	0,83	-	-	-	-	OK
P01.10/N01	29,25	1,00	38,5 x 17,8	62,5 x 40,0	2	6	OK
N02.11/N03	6,95	0,85	-	-	-	-	OK
N02.49/N04	21,86	0,93	50,0 x 18,5	62,5 x 40,0	3	8	OK
N02.60/N02	19,41	0,91	6,5 x 5,4	62,5 x 40,0	2	8	OK
1. PP							
P01.09a	35,07	0,95	15,4 x 12,8	62,5 x 40,0	1	5	OK
P01.21	15,66	0,90	8,8 x 8,1	70,0 x 44,0	1	11	OK
P01.22a	57,17	1,00	14,0 x 12,0	62,5 x 40,0	1	3	OK
P01.22b	23,77	0,94	17,8 x 12,8	62,5 x 40,0	1	8	OK
P01.22c	12,84	0,90	4,4 x 3,1	70,0 x 44,0	1	14	OK
P01.23	104,75	1,00	6,8 x 6,2	62,5 x 40,0	1	1	OK
P01.24	57,14	1,07	18,5 x 6,5	55,0 x 36,0	1	3	OK
P01.25	9,30	0,81	3,0 x 1,9	70,0 x 44,0	1	19	OK
P01.26a	12,27	0,81	3,7 x 2,8	70,0 x 44,0	1	15	OK
P01.26b	12,27	0,81	3,7 x 2,8	70,0 x 44,0	1	15	OK
P01.27	119,93	1,00	13,7 x 6,5	62,5 x 40,0	1	1	OK
P01.28	53,69	1,02	6,7 x 6,1	55,0 x 36,0	1	3	OK
P01.29	50,28	1,07	11,3 x 6,7	55,0 x 36,0	1	3	OK
P01.30	108,37	1,00	6,4 x 6,0	62,5 x 40,0	1	1	OK
1. NP							
P01.09b	23,07	0,91	18,0 x 9,0	62,5 x 40,0	1	8	OK
N01.35	16,81	0,90	9,0 x 4,8	70,0 x 44,0	1	10	OK
N01.36	30,26	0,92	12,8 x 5,0	62,5 x 40,0	2	8	OK
N01.37	75,03	1,00	6,5 x 6,2	62,5 x 40,0	1	2	OK
N01.38	5,66	0,83	-	-	-	-	OK
N01.39, 41	37,85	1,10	30,0 x 18,0	55,0 x 36,0	1	4	OK
N01.40b	21,79	0,81	6,5 x 2,7	70,0 x 44,0	1	8	OK
N01.42	7,18	0,87	-	-	-	-	OK
N01.43, 44	119,08	1,10	9,3 x 3,0	55,0 x 36,0	1	1	OK
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP							
N01.48	29,50	0,82	6,5 x 5,4	70,0 x 44,0	1	6	OK
2. NP							
N02.50, 61	47,54	1,09	3,3 x 2,0	55,0 x 36,0	1	3	OK
N02.51-58	47,75	1,00	9,0 x 6,5	62,5 x 40,0	1	3	OK
N02.59	26,54	1,03	10,0 x 7,0	55,0 x 36,0	1	6	OK
mezipatro mezi 2. NP a 3. NP							
N02.63	49,54	0,70	6,5 x 5,4	85,0 x 52,0	1	3	OK
3. NP							
N03.65-72	47,75	1,00	8,9 x 6,6	62,5 x 40,0	1	3	OK
N03.73/N04	77,21	1,01	6,9 x 2,9	55,0 x 36,0	1	2	OK
N03.74	26,22	0,83	6,5 x 5,4	70,0 x 44,0	1	6	OK
N03.75	44,34	1,00	2,5 x 1,5	62,5 x 40,0	1	3	OK

4. NP							
N04.76	16,87	0,90	26,8 x 6,9	70,0 x 44,0	1	10	OK
N04.85	27,02	0,81	6,5 x 5,6	70,0 x 44,0	1	6	OK
N04.86,87,88	13,79	0,81	2,8 x 1,2	70,0 x 44,0	1	12	OK

¹⁾ Vzhledem k dostačujícím rozměrům nejsou mezní rozměry zvýšeny vlivem součinitele c.

→ Takto do požárních úseků rozdělený objekt vyhovuje.

E. POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

pol.	SPB	požadovaná PO [min]	skutečná PO [min]	skladba konstrukce	poznámka / zdroj
1. požární stěny					
1a	I	REI 30 DP1	REI 60 DP1	ŽB stěna od tl. 200 mm, krytí od 10 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 45 DP1			
	III	REI 60 DP1			
1a	I	REI 30 DP1	REI 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 45 DP1			
	III	REI 60 DP1			
1a	I	EI 30 DP1	EI 60 DP1	ker. zdivo Porotherm, od 80 mm, VC omítka	tech. list Porotherm
	II	EI 45 DP1			
	III	EI 60 DP1			
1a	I	EI 30 DP1	EI 120 DP1	cihla plná, od tl. 100 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	EI 45 DP1			
	III	EI 60 DP1			
1a	III	EI 60 DP1	požární zasklení otvorů mezi bufetem (P01.22b), zázemím hostů (P01.24), rozvoden (P01.25, P01.26a, P01.26b), skladem (P01.27) a chodbou (P02.08/P01)		
1a	II	EI 45 DP1	požární zasklení z chráněné únikové cesty B do prostoru dvora		
1b	I	REI 15 DP1	REI 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 30 DP1			
	III	REI 45 DP1			
	IV	REI 60 DP1			
1b	I	EI 15 DP1	EI 120 DP1	cihla plná, od tl. 100 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	EI 30 DP1			
	III	EI 45 DP1			
	IV	EI 60 DP1			
1b	I	EI 15 DP1	EI 120 DP1	cihla plná, od tl. 100 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	EI 30 DP1			
	III	EI 45 DP1			
	IV	EI 60 DP1			
1b	I	EI 15 DP1	nadsvětlíky nepropojené s požárními uzávěry budou doplněny o požární za- sklení dle požadavku		
	II	EI 30 DP1			
	III	EI 45 DP1			
	IV	EI 60 DP1			
1b	II	EI 30 DP1	požární zasklení mezi dvorem a ostatními prostory v 1. a 2. NP		
	III	EI 45 DP1			
1c	I	REI 15 DP3	REI 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 15 DP3			
	III	REI 30 DP3			
1c	I	EI 15 DP3	EI 60 DP1	ker. zdivo Porotherm, od 80 mm, VC omítka	tech. list Porotherm
	II	EI 15 DP3			
	III	EI 30 DP3			
1c	I	EI 15 DP3	EI 120 DP1	cihla plná, od tl. 100 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	EI 15 DP3			
	III	EI 30 DP3			
1c	I	EI 15 DP3	EI 30 DP1	SDK příčky v podkroví, Knauf W111 s deskou 1x SDK White 12,5, bez MW	pož. katalog Knauf
	II	EI 15 DP3			
	III	EI 30 DP3			

1c	I	EI 15 DP2	EI 30 DP1	SDK příčky v podkroví, Knauf W111 s deskou 1x SDK White 12,5, bez MW	pož. katalog Knauf, POZOR! Stěny, které mají být alespoň DP2 nesmí být kotvené do dřevěných prvků
	II	EI 15 DP2			
	III	EI 30 DP2			
1c	I	EI 15 DP3	nadsvětlíky nepropjené s požárními uzávěry budou doplněny o požární za- sklení dle požadavku		
	II	EI 15 DP3			
	III	EI 30 DP3			
1c	II	EI 15 DP1	požární zasklení mezi dvorem a ostatními prostory ve 3. NP		
	III	EI 30 DP1			
1. požární stropy					
1a	I	REI 30 DP1	REI 60 DP1	ŽB strop, od tl. 150 mm, krytí al. 20 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 45 DP1			
	III	REI 60 DP1			
1a	I	EI 45 DP1	EI 45 DP1	SDK podhled Knauf D112 s deskami 2x Knauf RED 12,5 mm a MW al. 60 mm	pož. katalog Knauf
1b	I	EI 15 DP1	REI 60 DP1	ŽB strop, od tl. 150 mm, krytí al. 20 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	EI 30 DP1			
	III	EI 45 DP1			
	IV	EI 60 DP1			
1b	I	EI 15 DP1	REI 90 DP1	cihelná klenba tl. 150 mm	ČSN 73 0834
	II	EI 30 DP1			
	III	EI 45 DP1			
	IV	EI 60 DP1			
1b	I	REI 15 DP1	REI 45 DP1	stávající ŽB strop, tl. min. 100 mm	ČSN 73 0834
	II	REI 30 DP1			
	III	REI 45 DP1			
1c	I	REI 15 DP3	REI 90 DP1	cihelná klenba tl. 150 mm	ČSN 73 0834
	II	REI 15 DP3			
	III	REI 30 DP3			
1c	I	REI 15 DP3	REI 45 DP2	dřevěné trámy s rákosovou omítkou a štukovou výzdo- bou	ČSN 73 0834
	II	REI 15 DP3			
	III	REI 30 DP3			
1c	I	REI 15 DP3	REI 45 DP1	stávající ŽB strop, tl. min. 100 mm	ČSN 73 0834
	II	REI 15 DP3			
	III	REI 30 DP3			
1c	II	REI 15 DP3	REI 15 DP3	SDK strop Knauf K311 s deskou 1x RED 12,5, bez MW	pož. katalog Knauf
2. požární uzávěry – UZÁVĚRY BUDOU DODÁNY DLE POŽADAVKU					
2a	III	EW30 DP1-CS	dveře do PÚ v 2. PP		
2a	III	CS	dveře na schodiště v PÚ P02.08/P01		
2a	III	EW30 DP3-CS	dveře do PÚ v 1. PP vyjma následujících (dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802 mohou být DP3):		
2a	III	EW30 DP1-CS	dveře mezi bufetem P01.28 a dvorem P01.10		
2a	IV	EW45 DP1-CS	dveře do skladů P01.23, P01.27, P01.30		
2a	III	EW30 DP3-CS	dveře do CHÚC B z P02.08/P01		
2a	III	EI 30 DP3-CS	dveře do CHÚC B z ostatních PÚ		
2a	II	EW 30 DP1- CS+PK	dveře ze sálu P01.10/N01 na únikové cesty		
2a	II,III	EW 30 DP1-C	dveře výtahů		
2b,c	II,III	EW30 DP3-C	dveře v NP vyjma následujících		
2b,c	II	EW15 DP3-CS	dveře na CHÚC z PÚ bez požárního rizika		
2b,c	II	EI 30 DP3-CS	dveře na CHÚC z ostatních PÚ		
2b,c	III	EI 30 DP3-CS	dveře na CHÚC z ostatních PÚ		
2b,c	II	EW 30 DP1-S	dveře patrových rozvaděčů na chodbách		
2b,c	III	EI 30 DP1-S	poklopy do instalačních prostor		
2b,c	II,III	EW 30 DP1-C	dveře výtahů		
2b,c	II,III	EW 30 DP1-S	dveře mezi technickými mezipodalšími a dvorem		
2c	I	EI1 5 DP3-CS	dveře na nevyužívanou půdu		
2c	I,II,III	EW15 DP3-S	dveře v podkroví		

3. obvodové stěny					
3a2	I	REI 15 DP1	REI 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 30 DP1			
	III	REI 45 DP1			
	IV	REI 60 DP1			
3a3	I	REI 15 DP1	REI 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 15 DP1			
	III	REI 30 DP1			
	IV	REI 30 DP1			
4. nosné konstrukce střech					
4	I	REI 15 DP1	REI 180 DP1	ŽB strop, od tl. 150 mm, krytí al. 40 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	REI 15 DP1			
	III	REI 30 DP1			
4	II	R 15 DP1	R 15 DP1	nové ocelové příhradové vazníky sálu	bude prokázáno statickým výpočtem
4	III	REI 30 DP1	REI 30 DP1	ocelobet. strop, tl. ŽB min 60 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
4	III	R 30 DP1	R 30 DP1	dřevěné exponované prvky krovu ve vědecké knihovně a v obřadním sálu bez ochrany vyhoví: • nosníky 100/160, popř. 120/120 pro expozici ze 3 stran • nosníky 140/180 pro expozici ze 4 stran • sloupy 180/180 pro ex- pozici ze 4 stran prvky menší dimenze musí být opatřeny obkladem al. Knauf RED 12,5 nebo ná- těrem	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
4	III	R 30 DP1	R 30 DP1	ocelové profily v knihovně a v obřadní síni; nutno opatřit protipožární ochranou, viz níže	
4	I	-	-	stávající příhradové vazníky a bezpečnostní zasklení nad dvorem nemusí vykazovat požární odolnost	
5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku					
5a	III	R 60 DP1	R 60 DP1	ocelové nosníky podchycu- jící příčky, opláštěno Knauf RED 2x 12,5 mm	pož. katalog Knauf
5a	III	R 60 DP1	R 60 DP1	ŽB sloup 400/400, krytí 40 mm	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
5a	I	R 30 DP1	R 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	R 45 DP1			
	III	R 60 DP1			
5b	I	R 15 DP1	R 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	R 30 DP1			
	III	R 45 DP1			
5c	I	R 15 DP1	R 180 DP1	cihla plná, od tl. 200 mm VC omítka	dle Zoufal, R. a kol. (2009)
	II	R 15 DP1			
	III	R 30 DP1			
6. nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu					
6	I	-	není v objektu		
7. nosné konstrukce uvnitř objektu, které nezajišťují stabilitu objektu					
7	II	R 15 DP1	R 15 DP1	ocelová konstrukce vestavby sálu, opláštěno Cetris min. 2x 12,5 mm	pož. katalog Cetris
7	II	R 15 DP1	R 15 DP1	požadovaná požární odolnost teleskopické tribuny bude doložena výrobcem (dodavatelem) systému	
8. nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku					
8	IV	-	bez požadavku		

9. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest			
9	I	-	bez požadavku
10. výtahové a instalační šachty			
10	-	-	požadavky na konstrukce šachet jsou řešeny v předchozích položkách
11. střešní plášť			
11	II	-	zasklení nad dvorem je bez požadavku na PO, další požadavky v následující kapitole
11	III	EI 15	není v objektu, střešní pláště mimo dvůr jsou nad požárním stropem, viz pol. 1
Pozn.: Konstrukce lze nahradit systémy jiného výrobce. Je však nutno dodržet požadavek PO a jejich požární odolnost doložit při kolaudaci budovy.			

Ocelové konstrukce, které nevyhovují požadavku na požární odolnost, je nutno opatřit protipožární ochranou. Jsou řešeny dvě varianty:

- **obklad deskami např. Knauf RED tl. 15 mm;** Dle technického listu Knauf 2013 je pro R 30 DP1 kritická hodnota poměru $A/V = 718$.
- **zpěňující požární nátěr např. Plamostop P9;** Plamostop P9 má provedeny průkazné spalovací zkoušky trvanlivosti reaktivních nátěrových systémů podle ETAG 018 pro typ prostředí Y. V souladu s ETAG 018 čl. 2,3, provedenými zkouškami a dobou užívání v praxi, výrobce deklaruje minimální prokázanou bezporuchovou životnost 25 roků. Řádně proschlý nátěr lze opatřit horním nátěrem v souladu s barevným řešením a antikorozi ochranou ocelové konstrukce. Musí se však použít odzkoušené nátěrové systémy podle ETAG 018-2. Dimenze síly nátěru bude určena podle konkrétního poměru A/V .

POZOR! Požární odolnost ocelových konstrukcí v prostoru shromažďovacího prostoru P01.01/N01 nelze zvyšovat pomocí reaktivních (zpěňujících) nátěrů.

Všechny **dveře na hranici s chráněnou únikovou cestou a požárními úseky bez požárního rizika** musí být opatřeny samozavíračem třídy C3 a musí být kouřotěsné (vyjma výtahových dveří). Pokud jsou požární dveře dvoukřídlé, musí být také vybaveny koordinátorem zavírání.

Zasklené požárnědělící konstrukce s rámem jiným než A1/A2, které mají být považovány za konstrukce druhu DP1, musí mít plochu hořlavého rámu menší než 30 % celkové plochy konstrukce.

S ohledem na požární výšku nad 12,0 jsou na fasádě požadovány požární pásy. Svislé i vodorovné požární pásy musí být na hranici všech požárních úseků s výjimkami uvedenými v čl. 8.4.10 ČSN 73 0802. Požární pás je konstrukce s deklarovanou požární odolností (R)EI v požadované době dle SPB a musí být zhotoven z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2 (konstrukce DP1, železobeton a cihly plně vyhovují).

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V požárních úsecích bez požárního rizika P02.08/P01, N02.11/N03, N01.38, N01.40a a N01.42 nesmí být umístěno žádné požární zatížení, než které bylo výpočtem stanoveno (většinou pouze chodby a většinou s nehořlavými podlahami byt s dřevěným obkladem). Požární úseky ani jejich části nesmí sloužit ke skladování materiálu.

Požární úsek P01.10/N01 je veden jako shromažďovací sál 2SP/VP1. Na konstrukce a jejich povrchové úpravy jsou kladeny následující požadavky:

- konstrukce střeš, stropů, podhledů (včetně výplní) nesmí při požáru odpadávat nebo odkapávat. Jejich třída reakce na oheň může být A1 – B → **splněno, strop kov + sklo (třída reakce na oheň A1/A2) bude opatřen sítí znemožňující odpadávání skla, díky instalovanému ZOKT má akumulaci vrstva teplotu do 400 °C, tedy pod kritickou teplotou oceli – ztráta stability okenních rámu se neuvažuje;**
- tepelné izolace obálky budovy (stěny i střechy) musí být nehořlavé. → **splněno, objekt není zateplován;**
- index šíření plamene po povrchu stavebních konstrukcí musí být do 75 mm/min u stěn, a do 50 mm/min u podhledů → **povrchy stěn jsou opatřeny VC omítkou, $i_s = 0,0$ mm/min**
- podlahy mohou být nejhůře D_{fl} → **splněno, navržena je tenká dubová špalková podlaha (D_{fl});**
- sedadla mohou být nejhůře D (a nesmí být z termoplastů) → **je vzneseno jako požadavek pro dodavatele.**

Dále jsou stanoveny funkční požadavky na sál P01.10/N01

- **Prostor pro „korzování“** na úrovni 1. PP ve shromažďovacím prostoru P01.10/N01 musí být prostorem bez požárního rizika. Tento prostor má nehořlavou podlahu, nehořlavá okna (respektive okna s požární odolností požadovaná DP1) a hořlavé požární dveře ($p_s = 2,0 \text{ kg/m}^2$). Při součinitelích tohoto PÚ $a = 1,00$, $b = 1,23$ a $c = 1,00$ je nahodilé požární zatížení limitováno na $p_n = 4,0 \text{ kg/m}^2$, které lze využít např. k lokálnímu stanovišti cateringu. Samozřejmě není možné jej použít celý – jde o poměr plochy s požárním rizikem a bez požárního rizika. Vycházím z poměru nahodilých požárních zatížení dle ČSN 73 0802, odchýlně od této normy komunikační prostory uvažují $p_n = 0,0 \text{ kg/m}^2$. V tomto případě lze na prostor cateringu (na straně bezpečnosti uvažováno jako položka 7.1.4 tabulky A.1 ČSN 73 0802, $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$) teoreticky využít cca 13 % plochy, tedy 60 m^2 . Jde ale také o to, aby se prostor cateringu nestal místně soustředěným požárním zatížením dle 6.2.3 ČSN 73 0802. **Plocha cateringu v prostoru 1. PP je limitována plochou 25 m^2 .**
- Navržená **skulptura sálu** je primárně (výhradně) navržena pro hudební produkci Karlovarského symfonického orchestru (KSO). A svými pohyblivými částmi, které jsou odrazivé nebo pohltivé, se pouze upravuje doba dozvuku. Tyto pohyblivé části jsou buď z minerálního vlákna (pohlcovač) nebo z desek Grenamat (odrazovač). Výjimkou jsou odrazivé plochy za hledištěm, které jsou provedeny z plexiskla (třídy reakce na oheň B-s1,d0). Tyto plochy jsou započteny do stálého požárního zatížení a jejich množství je tím omezeno. Jiné tahy, šály nebo záclony pro úpravu akustických podmínek jsou zbytečné a konstrukce nemá žádný závěsný program, kam by se daly hořlaviny navěsit. V tomto návrhu se tedy počítá pouze s běžným vybavením pro uskutečnění komorního koncertu nebo podobných (sedací nábytek, stojany na noty apod.). Podobné požární zatížení představuje i program přednášky, plesu nebo konference (pouze stolové zařízení).

Kulisy (vyjma například lokálních reklamních bannerů) nebo pyrotechnika jsou zakázány. V případě, že by pronajímatel měl v plánu využití dvora nad tyto limity, je nutné na tuto akci zpracovat speciální požárněbezpečnostní řešení, ve kterém prokáže dostatečné zajištění akce z hlediska požární bezpečnosti.

V požárních úsecích chráněných únikových cest (B-P01.01/N02, A-P01.02/N03) musí být všechny konstrukce druhu DP1 s nulovým šířením plamene po povrchu (s výjimkou dveří, madel, rámců oken), podlahovina musí být nejhůře C_{fi-s1} .

Na ostatní konstrukce není kladen žádný speciální požadavek.

G. POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

1. POŽÁRNÍ ZÁSAH

Objekt je přístupný ze všech stran – ze severu komunikací Mariánskolázeňská, z ostatních stran po účelové objízdné komunikaci. Šířka příjezdových komunikací je nejméně $5,0 \text{ m}$ (jednopruhová jednosměrná komunikace na jih od objektu). Východy chráněných únikových cest, kudy se taktéž předpokládá požární zásah, jsou od příjezdové komunikace vzdáleny maximálně $8,0 \text{ m}$. Zátáčky na komunikaci umožňují průjezd nákladních vozidel a jsou zpevněné (zajištěna únosnost alespoň 100 kN na nápravu).

Zasahujícím jednotkám nehrozí při zásahu zvláštní nebezpečí, ale při požáru multifunkčního sálu – požární úsek P01.10/N01 – se bude jednat o složité podmínky pro požární zásah dle §18, odst. g) vyhl. č. 246/2001 Sb. Jednotky HZS nebudou v době zásahu postupovat proti unikajícím osobám, unikající osoby by měly být zcela jistě mimo shromažďovací prostor P01.10/N01 a stejně tak by měly být i mimo CHÚC:

únik osob ze shromažďovacího prostoru:

$$t_u = \frac{0,50 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_{tot} \cdot s}{K \cdot u} = \frac{0,50 \cdot 38,0}{30} + \frac{389 \cdot 1,0}{40 \cdot 4,5} = 0,63 + 2,16 = 2,79 \text{ min}$$

- t_u – doba evakuace
- l_u – skutečná délka únikové cesty, dle 5.3.5.1 ČSN 73 0831 vzdálenost po opuštění SP, $l_{\max} = L8 = 38,0$ m
- v_u – rychlost pohybu osob, pro pohyb po schodech dolů $v_u = 30$ m/min
- E_{tot} – počet unikajících osob, $E_{\text{tot}} = 389$ osob
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro $a = 1,00$ a po schodech dolů $K = 40$.
- u – skutečný počet únikových pruhů (počítána schodiště 1400+1100 mm), $u = 4,5$

únik osob z prostoru CHÚC (uvažována kombinace nejhorších vstupních parametrů):

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_{\text{tot}} \cdot s}{K \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 80,0}{25} + \frac{890 \cdot 1,0}{30 \cdot 4,5} = 2,40 + 6,59 = 8,99 \text{ min}$$

- t_u – doba evakuace
- l_u – skutečná délka chráněné únikové cesty, z 3. NP cca $l_{\max} = 80,0$ m
- v_u – rychlost pohybu osob, pro pohyb po schodech nahoru $v_u = 25$ m/min
- E_{tot} – počet unikajících osob, $E_{\text{tot}} = 890$ osob
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro $a = 1,00$ a po schodech nahoru $K = 30$.
- u – skutečný počet únikových pruhů (počítány výstupní dveře 3x 800 mm), $u = 4,5$

Celkový čas odchodu osob je tedy $t = t_{\text{EPS}} + t_{\text{EVAK,SP}} + t_{\text{EVAK,CHÚC}} = 2,00 + 2,79 + 8,99 = 13,78 \text{ min}$.

Doba do příjezdu HZS a bojového rozvinutí je $t_{v,2} = t_{\text{EPS}} + t_R + t_J + t_{\text{BR}} = 120 + 120 + 504 + 120 = 864 \text{ s} = 14,40 \text{ min}$.

- t_{EPS} – čas reakce EPS a vyhlášení poplachu = 120 s
- t_{EVAK} – čas evakuace = 146 s
- t_R – čas reakce HZS = 120 s
- t_J – čas jízdy, pro 6,3 km (z ulice Sokolovská) = 504 s
- t_{BR} – čas bojového rozvinutí = 120 s

Stavební úpravou se nezhoršují podmínky požárního zásahu (rekonstrukce se odehrává pouze v interiéru), komunikace okolo budovy lze využít i jako nástupní plochy. Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány. Na střechy je zřízen přístup z chráněných únikových cest, popřípadě z PÚ bez požárního rizika, vnější zásahové cesty nejsou požadovány.

2. EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

Předpokládaný počet osob v celém objektu se uvažuje dle tab. 1 ČSN 73 0818 na **1205 osob**:

PÚ	provoz (pol. v ČSN 73 0818)	výměra [m ²]	plocha na 1 osobu	součinitel, jímž se násobí počet osob	počet osob
vertikální komunikace (0 osob)					
B-P01.01/N02	hlavní schodiště (CHÚC B)	-	-	-	0
A-P01.02/N03	zadní schodiště (CHÚC A)	-	-	-	0
EV-P02.03/N03	evakuační výtah	-	-	-	0
Š-P02.04/N01	gastro výtah	-	-	-	0
Š-P02.05/P01	nákladní výtah	-	-	-	0
Š-P01.06/N03	osobní výtah	-	-	-	0
Š-P01.07/N03	osobní výtah	-	-	-	0
vícepodlažní požární úseky (743 osob)					
P02.08/P01 (chodba)	kommunikace	647,35	-	-	0
	hygiena	86,3	-	-	0
P01.10/N01 (sál) ¹⁾	var. A: sedadla, 287 ks (3.1.1)	177,7	-	1,1	316
	var. A: jeviště (3.6.2)	118,0	1,5 (0–100) 3,0 (>100)	-	67 6
	var. B: sedadla, 134 ks (3.1.1)	-	-	1,1	148

	var. B: ples (3.1.2)	150,0	0,8 (0-100) 1,2 (>100)	-	167
	var. C: sedadla, 134 ks (3.1.1)	-	-	1,1	148
	var. C: konference (7.1.1)	150,0	1,4	-	107
N02.11/N03 (chodba)	komunikace	1005,3	-	-	0
	zázemí (12.1)	19,4	0 (0-50)	-	0
	hygiena	172,5	-	-	0
N02.49/N04 (Zanderův sál)	sál (3.2)	287,0	1,0 (0-100) 2,0 (> 100)	-	100 94
	přísálí, komunikace	142,1	-	-	0 *)
	kancelář (1.1.1)	127,0	5,0	-	26
N02.49/N04 (obřadní sál)	sál (3.2)	117,7	1,0 (0-100) 2,0 (> 100)	-	100 9
	sklad (12.1)	15,3	0 (0-50)	-	0 *)
N02.49/N04 (knihovna)	volně přístup. fond (3.3.2)	117,5	6,0	-	20
	knihovna nepřístup., 1 os.	58,6	-	1,5	2
	sklad (12.1)	11,6	0 (0-50)	-	0
N02.60/N02	kancelář (1.1.1)	24,7	5,0	-	5
	tech. místnost, hygiena	30,7	-	-	0 *)
2. PP (0 osob)					
P02.13	technologický kanál	450,0	-	-	0
1. PP (103 osob)					
P01.09a (zázemí infocentra)	komunikace	34,3	-	-	0
	strojovna VZT	27,8	-	-	0
	zázemí, hygiena	18,2	-	-	0
	kanceláře (1.1.1)	65,3	5,0	-	13
P01.21	strojovna VZT	40,4	-	-	0
P01.22a (šatna, foyer)	šatna, zázemí 2 osoby	45,6	-	1,5	3
	šatna, hosté	45,6	-	-	0 *)
P01.22b (bufet)	bar, zázemí, 2 osoby	92,8	-	1,5	3
	bar, hosté (7.1.2)	82,5	1,0	-	83
P01.22c	strojovna VZT	13,4	-	-	0 *)
P01.23	sklad nábytku (12.1)	36,9	0 (0-50)	-	0
P01.24	účinkující, 25 os. (16.1)	97,3	-	1,35	0 *)
P01.25	rozvodna slaboproudu	5,7	-	-	0 *)
P01.26a,b	rozvodna slaboproudu	9,0	-	-	0 *)
P01.27	sklad nábytku (12.1)	57,4	0 (0-50)	-	0
			10 (50-150)		1
P01.28 (bufet)	bar, hosté (7.1.2)	22,6	1,0	-	0 *)
	bar, zázemí, 2. os.	15,9	-	1,5	0 *)
P01.29	účinkující, 10 os. (16.1)	56,2	-	1,35	0 *)
P01.30	sklad nábytku (12.1)	40,6	0 (0-50)	-	0
mezipatro mezi 1. PP a 1. NP (0 osob)					
Š-P01.31	vedení instalací	-	-	-	0
1. NP (272 osob)					
P01.09b (infocentrum)	odpočinkový salon (3.5)	44,1	2,0 (0-100)		22
	infocentrum (3.3.3)	55,3	3,0		19
N01.35	odpočinkový salon (3.5)	44,6	2,0	-	23
N01.36	strojovna VZT	27,8	-	-	0
	kavárna (7.1.2)	55,3	1,0	-	56
	vrátnice (1.1.1)	12,0	5,0	-	3
	sklad nábytku	35,6	0 (0-50)	-	0
N01.37	sklad nábytku	35,6	0 (0-50)	-	0
N01.38 (chodba)	komunikace	97,9	-	-	0
	hygiena	43,1	-	-	0
N01.39 (expozice)	výstavní plocha (3.5)	184,5	2,0 (0-100) 5,0 (100-1000)		50 17
	sklad (12.1)	5,3	0 (0-50)	-	0
	komunikace	107,1	-	-	0
N01.40a	komunikace	14,5	-	-	0

N01.40b (tech. místnost)	tech. místnost	19,0	-	-	0 *)
N01.41 (expozice)	výstavní plocha (3.5)	184,5	2,0 (0-100) 5,0 (100-1000)		50 17
	sklad (12.1)	5,3	0 (0-50)	-	0
	kommunikace	106,2	-	-	0
N01.42 (chodba + cís. lázeň)	výstavní plocha (3.5)	30,1	2,0 (0-100)	-	15
	kommunikace	105,0	-	-	0
	hygiena	43,0	-	-	0
N01.43	technická místnost	10,0	-	-	0 *)
N01.44	sklad inventáře	6,0	0 (0-50)	-	0
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP (0 osob)					
N01.45, 46	strojovna	27,8	-	-	0 *)
Š-P01.47	vedení instalací	-	-	-	0
N01.48	technická místnost	28,6	-	-	0 *)
2. NP (45 osob)					
N02.50, N02.61	technická místnost	6,4	-	-	0 *)
N02.51 (nájemní jednotka 1)	pobyt (1.1.1) ²⁾	45,9	5,0	-	8
	pobyt, 4 os. (7.2.1) ²⁾	45,9	-	1,5	6
	kommunikace, hygiena	8,3	-	-	0 *)
N02.52 (nájemní jednotka 2)	pobyt (1.1.1) ²⁾	19,2	5,0	-	4
	pobyt, 2 os. (7.2.1) ²⁾	19,2	-	1,5	3
	kommunikace, hygiena	16,7	-	-	0 *)
N02.53 (nájemní jednotka 3)	pobyt (1.1.1) ²⁾	28,7	5,0	-	6
	pobyt, 3 os. (7.2.1) ²⁾	28,7	-	1,5	5
	kommunikace, hygiena	12,3	-	-	0 *)
N02.55 (nájemní jednotka 5)	pobyt (1.1.1) ²⁾	21,9	5,0	-	5
	pobyt, 2 os. (7.2.1) ²⁾	21,9	-	1,5	3
	kommunikace, hygiena	16,2	-	-	0 *)
N02.56 (nájemní jednotka 6)	pobyt (1.1.1) ²⁾	28,6	5,0	-	6
	pobyt, 3 os. (7.2.1) ²⁾	28,6	-	1,5	5
	kommunikace, hygiena	12,2	-	-	0 *)
N02.57 (nájemní jednotka 7)	pobyt (1.1.1) ²⁾	19,3	5,0	-	4
	pobyt, 2 os. (7.2.1) ²⁾	19,3	-	1,5	3
	kommunikace, hygiena	17,1	-	-	0 *)
N02.58 (nájemní jednotka 8)	pobyt (1.1.1) ²⁾	37,2	5,0	-	8
	pobyt, 4 os. (7.2.1) ²⁾	37,2	-	1,5	6
	kommunikace, hygiena	16,2	-	-	0 *)
N02.59 (zázemí náj. ploch)	denní místnost (1.1.1)	18,0	5,0	-	4
	kommunikace, hygiena	20,6	-	-	0 *)
mezipatro mezi 2. NP a 3. NP (0 osob)					
N02.63	sklad (pol. 12.1)	2,9	0 (0-50)	-	0
3. NP (42 osob)					
N03.65 (nájemní jednotka 9)	pobyt (1.1.1) ²⁾	39,0	5,0	-	8
	pobyt, 4 os. (7.2.1) ²⁾	39,0	-	1,5	6
	kommunikace, hygiena	15,9	-	-	0 *)
N03.66 (nájemní jednotka 10)	pobyt (1.1.1) ²⁾	19,2	5,0	-	4
	pobyt, 2 os. (7.2.1) ²⁾	19,2	-	1,5	3
	kommunikace, hygiena	16,9	-	-	0 *)
N03.67 (nájemní jednotka 11)	pobyt (1.1.1) ²⁾	31,3	5,0	-	6
	pobyt, 3 os. (7.2.1) ²⁾	31,3	-	1,5	5
	kommunikace, hygiena	15,0	-	-	0 *)
N03.69 (nájemní jednotka 13)	pobyt (1.1.1) ²⁾	32,6	5,0	-	5
	pobyt, 3 os. (7.2.1) ²⁾	32,6	-	1,5	5
	kommunikace, hygiena	13,5	-	-	0 *)
N03.70 (nájemní jednotka 14)	pobyt (1.1.1) ²⁾	31,3	5,0	-	5
	pobyt, 3 os. (7.2.1) ²⁾	31,3	-	1,5	5
	kommunikace, hygiena	14,9	-	-	0 *)
N03.71 (nájemní jednotka 15)	pobyt (1.1.1) ²⁾	19,3	5,0	-	4
	pobyt, 2 os. (7.2.1) ²⁾	19,3	-	1,5	3
	kommunikace, hygiena	17,0	-	-	0 *)

N03.72 (nájemní jednotka 16)	pobyt (1.1.1) ²⁾	39,0	5,0	-	8
	pobyt, 4 os. (7.2.1) ²⁾	39,0	-	1,5	6
	kommunikace, hygiena	16,0	-	-	0 *)
N03.73/N04 (záz. nájemní plochy)	denní místnost (1.1.1)	9,7	5,0	-	2
	kommunikace, hygiena	8,8	-	-	0 *)
N03.74	technická místnost	28,2	-	-	0 *)
N03.75	sklad	3,0	0 (0-50)	-	0 *)
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP (0 osob)					
N04.76	strojovna VZT 1	123,7	-	-	0 *)
N04.85	tech. místnost	24,3	-	-	0 *)
N04.86,87,88	chlazení VZT	3,0	-	-	0 *)
*) Osoby jsou počítány v jiných provozech s horšími možnostmi evakuace (např. delší ÚC).					
1) PÚ P01.10/N01 je veden jako shromažďovací prostor, s ohledem na počet osob v porovnání s požadavky tabulky A.1 ČSN 73 0831 jde o 2SP/VP1 v úrovni 1. PP. Obsazenost SP je počítána ve 3 variantách (hlediště + jeviště, ples, konference, z hlediska kapacity únikových cest uvažují vyšší hodnoty.					
2) Obsazenost nájemních jednotek je počítána ve dvou variantách uvažovaného využití (administrativa, krátkodobé ubytování), z hlediska kapacity únikových cest uvažují vyšší hodnoty.					

Z dotčeného prostoru objektu uniká celkem 1205 osob (scelením požárních úseků se nemění, zvyšuje se o 3 osoby díky změně služebního bytu na kancelář, navyšuje se počet osob díky většímu znovuvyužití dvoru), přičemž na volné prostranství se lze dostat:

- z 1. NP PÚ P01.09b (infocentrum); tento únik využívá 19 osob;
- z PÚ N01.36 (kavárna); tento únik využívá 56 osob;
- z ostatních prostor chráněnou únikovou cestou typu A vedoucí na východní fasádu objektu (směrem k objektu S102); tento únik využívá 240 osob;
- z ostatních prostor chráněnou únikovou cestou typu B vedoucí na západní fasádu (hlavní průčelí); tento únik využívá 890 osob.

P01.09b – infocentrum, 1. NP

Z nadzemní části požárního úseku infocentra uniká celkem 19 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku přímo na volné prostranství. Vzhledem k počtu osob postačuje 1 úniková cesta. Řešení vyhovuje. Únik z odpočinkového salonu, vrátnice (1. NP) a z podzemního podlaží je řešen níže.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenou skupinou je celý prostor infocentra v 1. NP. Úniková cesta začíná na volném prostranství → **mezní délky ÚC se neurčují**

mezní šířky ÚC – KM1 (dveře na volné prostranství)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{19 \cdot 1,0}{65} = 0,30 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 19 (z infocentra)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, a = 0,93 a po rovině K = 65.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **dveře 800 mm vyhovují. Vzhledem k počtu osob lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

N01.36 – kavárna, 1. NP

Z požárního úseku kavárny uniká celkem 56 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku přímo na volné prostranství. Vzhledem k počtu osob postačuje 1 úniková cesta. Řešení vyhovuje.

mezní délky ÚC (nejzazší místo kavárny, místnost 1.005)

mezní délka NÚC l = 29,0 m (pro a = 0,92, 1 ÚC) ≥ L1 = 7,7 m

Vyhovuje.

mezni šířky ÚC – KM2 (dveře na volné prostranství)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{59 \cdot 1,0}{67} = 0,88 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 59 (z kavárny)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, a = 0,92 a po rovině K = 67.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **dveře 800 mm vyhovují. Vzhledem k počtu osob lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

4. NP

Z požárních úseků ve 4. NP není uvažováno s únikem žádné osoby. Ze strojovny VZT 1 vedou skládací schody přímo do prostoru PÚ N02.11/N03, případně lze unikat sousedním požárním úsekem (nevyužívaným podkrovím), a to dvěma směry a dále do PÚ N02.11/N03.

Z tech. místnosti silnoproudu (N04.85), přičemž celý prostor lze uvažovat jako funkčně ucelenou skupinu místností, lze unikat přímo na CHÚC A ve 3. NP.

Ze strojoven chlazení VZT (N04.86, N04.87 a N04.88) lze unikat nevyužívaným podkrovím (PÚ bez požárního rizika) do prostoru PÚ N02.11/N03 (prostor bez požárního rizika), mezní délka se neurčuje.

3.NP

Z požárních úseků ve 3. NP uniká celkem 151 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku a dále do požárního úseku bez požárního rizika N02.11/N03. Z něj se pak vstupuje buď do CHÚC A-P01.02/03 přímo ve 3. NP nebo do CHÚC B-P01.01/N02 o podlaží níže. Požární úsek bez požárního rizika N02.11/N03 obíhá průběžně kolem celého obvodu objektu, je tedy možno unikat dvěma směry.

S ohledem na čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 se mezní délky únikových cest mohou prodloužit o délku požárním úsekem bez požárního rizika N02.11/N03 – posuzují tedy pouze mezní délky v požárních úsecích, ze kterých ÚC začíná.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností ve 3. NP jsou:

- N02.11/N03 – zázemí sálu/knihovny (8,2 m² | 0 os. | 3,3 m);
- N03.65-72 – nájemní jednotky (max. 55 m² | max. 8 os. | max. 10,0 m);
- N03.73/N04 – zázemí nájemních jednotek (18,5 m² | 2 os. | 8,0 m);
- N03.74 – tech. místnost (28,2 m² | 0 os. | 9,0 m);
- N03.75 – sklad (3,0 m² | 0 os. | 2,0 m);

Z části požárního úseku N02.49/N04 (obřadní síň) uniká celkem 109 osob, což převyšuje limit tab. 17 ČSN 73 0802, je tedy nutno unikat dvěma směry. Z PÚ se uniká buď dveřmi z místnosti 5.001 přímo na chodbu (místnost 5.007), nebo přes sklad 5.005. Dle čl. 9.9.2 ČSN 73 0802 je nutno, aby 2 směry úniku mohly unikat alespoň 2/3 osob (v tomto případě tedy 2/3 podlahové plochy obřadní síně): potřeba 0,66*S = 0,66 * 117,7 = 78,4 m² < 78,6 m² (viz výkresovou část). **Vyhovuje.**

mezni délky ÚC (nejzazší místo obřadní síně, místnost 5.001)

mezni délka NÚC l = 29,0 m (pro a = 0,92, 1 ÚC) ≥ L2 = 12,5 m

Vyhovuje.

mezni šířky ÚC – KM3 (dveře z obřadní síně)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{55 \cdot 1,0}{67} = 0,82 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 55 (50 % z celkového počtu osob v obřadní síni)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, a = 0,92 a po rovině K = 67.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **nejušší místo – jedno křídlo dvoukřídlových dveří 5.001 → 5.007 – o šířce 700 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku.**

Z části požárního úseku N02.49/N04 (knihovna) lze unikat pouze jedním směrem. Únik je veden dveřmi z místnosti 5.016. Počet osob nepřevyšuje limitní hodnoty tab. 17 ČSN 73 0802 pro únik z místnosti (< 100 osob), nicméně prostor je součástí požárního úseku N02.49/N04, v němž celkový počet osob převyšuje limitní hodnoty výše zmíněné tabulky pro únik z PÚ jedním směrem (> 120 osob). V tomto případě je užit čl. 9.9.2 ČSN 73 0802 – počet osob v knihovně (22) je výrazně menší než 1/3 osob z celého PÚ.

mezní délky ÚC (nejzářší místo knihovny, místnost 5.017)

mezní délka NÚC $l = 32,5$ m (pro $a = 0,85$, $l_{\text{ÚC}} \geq l_3 = 20,3$ m

Vyhovuje.

mezní šířky ÚC – KM4 (dveře z knihovny N03.64)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{22 \cdot 1,0}{75} = 0,29 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 20 (z knihovny)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, $a = 0,85$ a po rovině $K = 75$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **jedno křídlo dvoukřídlových dveří o šířce 700 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

mezní šířky ÚC – KM5 (dveře na chodbě N02.11/N03, 3. NP)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{114 \cdot 1,0}{135} = 0,84 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 114 (maximální počet osob jdoucí skrz 1 dveře)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 0,85$ a po rovině $K = 135$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **jedno křídlo o šířce 900 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

mezní šířky ÚC – KM6 (schodiště chodbě N02.11/N03, 3. NP → 2. NP)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{114 \cdot 1,0}{95} = 1,2 \rightarrow 1,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 114 (maximální počet osob jdoucí na 1 rameni)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 0,85$ a po schodech dolů $K = 95$.

Pro únik osob je potřeba 1,5 ú.p. (825 mm), **rameno schodiště o šířce 1495 mm vyhovuje.**

mezipatro 2.NP-3.NP

V požárních úsecích v mezipatře 2. NP-3.NP (N02.62, N02.63) se neuvažuje obsazenost. Oba PÚ splňují podmínky pro funkčně ucelenou skupinu místností a ústí rovnou do CHÚC A. Bez průkazu vyhovuje.

2. NP

Z požárních úseků ve 2. NP uniká celkem 267 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku a dále do požárního úseku bez požárního rizika N02.11/N03. Z něj se pak vstupuje buď do CHÚC A-P01.02/03, nebo do CHÚC B-P01.01/N02. Požární úsek bez požárního rizika N02.11/N03 obíhá průběžně kolem celého obvodu objektu (resp. ústí z protilehlých stran do CHÚC B), je tedy možno unikat dvěma směry.

S ohledem na čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 se mezní délky únikových cest mohou prodloužit o délku PÚ bez požárního rizika N02.11/N03 – posuzují tedy mezní délky v požárních úsecích, ze kterých ÚC začíná.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností ve 3. NP jsou:

- N02.49 – pouze kancelářské trakty (63,5 m² | 13 os. | 13,5 m);
- N02.50, N02.61 – tech. místnost (6,4 m² | 0 os. | 3,3 m);
- N02.51-58 – nájemní jednotky (max. 55 m² | max. 8 os. | max. 10,0 m);
- N02.59 – zázemí nájemních jednotek (38,6 m² | 4 os. | 7,0 m);
- N02.60/N02 – kancelář (28,2 m² | 2 os. | 9,0 m);

Z části požárního úseku N02.49/N04 (Zanderův sál + kanceláře) uniká celkem 220 osob (nejde o shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831), přičemž 13 osob z každého administrativního traktu (místností 3.004+3.005 a 3.016+3.017, řešeno jako funkčně ucelené skupiny místností).

Ze samotného sálu s přísálímí 194 osob, což převyšuje limit tab. 17 ČSN 73 0802, ze sálu je tedy nutno unikat dvěma směry. Z PÚ lze unikat třemi východy: z místností 3.003 a 3.018 do PÚ bez požárního rizika N02.12/N03 nebo přímo z 3.002 do CHÚC B-P01.01/N02. **Vyhovuje**

mezní délky ÚC (nejzazší místo, střed Zanderova sálu u oken, místnost 3.001)

mezní délka NÚC $l=40,0$ m (pro $a=1,00$, více ÚC) $\geq l_3 = 15,2$ m

Vyhovuje.

mezní šířky ÚC – KM6 (dveře ze Zanderova sálu)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{120 \cdot 1,0}{120} = 1,00 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 120 (62 % z celkového počtu osob v Zanderově sálu)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, $a = 1,00$ a po rovině $K = 120$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **nejušší místo – jedno křídlo dvoukřídlových dveří 3.002 → 3.010 – o šířce 725 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

mezní šířky ÚC – KM7 (dveře ze Zanderova sálu)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{120 \cdot 1,0}{120} = 1,00 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 120 (62 % z celkového počtu osob v Zanderově sálu)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro 1 ÚC, $a = 1,00$ a po rovině $K = 120$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **nejušší místo – jedno křídlo dvoukřídlových dveří 3.002 → 3.010 – o šířce 725 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

mezní šířky ÚC – KM8 (dveře na chodbě N02.11/N03, 2. NP, vedoucí do CHÚC)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{135 \cdot 1,0}{135} = 1,00 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 135 (maximální počet osob jdoucí skrz 1 dveře)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 0,85$ a po rovině $K = 125$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **nejušší místo – jedno křídlo dvoukřídlových dveří 3.002 → 3.010 – o šířce 725 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 08 34 lze otvírat proti směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

mezipatro 1.NP-2.NP

V požárních úsecích v mezipatře 1.NP-2.NP (N01.45, 46) se neuvažuje obsazenost. PÚ splňují podmínky pro funkčně ucelenou skupinu místností, nebo jde pouze o technologické prostory pro vedení instalací. Bez průkazu vyhovuje.

1. NP a mezipatro 1.PP-1.NP

Z požárních úseků v 1. NP a v mezipatře mezi 1. PP a 1. NP uniká, mimo dříve uvedené prostory (kavárna a infocentrum), celkem 185 osob:

- **23 osoby** z N01.35 (odpočinkový sál), odkud osoby unikají do požárního úseku bez požárního rizika N01.38 a dále do CHÚC B-P01.01/N02;
- **3 osoby** z N01.36 (místnost 1.007 – vrátnice), odkud osoby unikají do požárního úseku CHÚC B-P01.01/N02;
- **22 osoby** z P01.09b (místnost 1.011 – odpočinkový sál), odkud osoby unikají do požárního úseku bez požárního rizika N01.42 a dále do CHÚC B-P01.01/N02;
- **67 osob** z N01.39 (expozice filmu), odkud osoby unikají dvěma směry do požárních úseků bez požárního rizika N01.38 a N01.40, dále do CHÚC B-P01.01/N02 nebo CHÚC A-P01.02/N03;
- **67 osob** z N01.41 (expozice lázeňství), odkud osoby unikají dvěma směry do požárních úseků bez požárního rizika N01.40 a N01.42, dále do CHÚC B-P01.01/N02 nebo CHÚC A-P01.02/N03;

S ohledem na čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 se mezní délky únikových cest mohou prodloužit o délku požárním úsekem bez požárního rizika N01.38, N01.40 nebo N01.42 – posuzují tedy pouze mezní délky v požárních úsecích, ze kterých ÚC začíná. Únik ze shromažďovacího prostoru je veden požárními úseky bez požárního rizika, splněn požadavek čl. 5.3.1.3 ČSN 73 0831.

Místností (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností v 1. NP a v mezipatře mezi 1. PP a 1. NP jsou:

- N01.35, P01.09b – odpočinkový sál (max. 44,6 m² | max. 22 os. | 8,8 m);
- N01.36, P01.09b – vrátnice (12,0 m² | 3 os. | 5,8 m);
- N01.37 – sklad (35,6 m² | 0 os. | 7,0 m);
- N01.43 – tech. místnost (28,2 m² | 0 os. | 9,0 m);
- N01.44 – sklad (6,0 m² | 0 os. | 1,0 m);

mezní délky ÚC (nejzazší místo N01.39, N01.41 – expozice)

mezní délka NÚC $l=35,0$ m (pro $a=1,10$, více ÚC) $\geq L5 = 24,4$ m

Vyhovuje.

mezní šířky ÚC – KM12 (dveře z expozic N01.39 a N01.41)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{67 \cdot 1,0}{90} = 0,74 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 67 (100 % z celkového počtu osob v expozici, na straně bezpečnosti)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a=1,10$ a po rovině K = 90.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), **jedno křídlo šířky 725 mm vyhovuje. Jelikož jde o nové dveře, neplatí čl. B.8 ČSN 73 0834 a tyto dveře se musejí otvírat ve směru úniku. Požaduje se kování s panikovou funkcí, klika může zůstat historická.**

1. PP

Z požárních úseků v 1. PP uniká celkem 492 osob:

- **389 osob** z P01.10/N01 (dvůr), odkud osoby unikají 3 možnými únikovými směry buď přímo do CHÚC B-P01.01/N02, nebo do požárního úseku bez požárního rizika P02.08/P01 a dále do CHÚC B-P01.01/N02 nebo CHÚC A-P01.02/N03;

- **89 osob** z P01.22a nebo P01.22b (šatny, bufet, foyer), odkud osoby unikají buď přímo do požárního úseku CHÚC B-P01.01/N02 nebo navzájem do sousedního PÚ;
- **1 osoba** z P01.27 (sklad sálu), odkud osoby unikají do požárního úseku bez požárního rizika P02.08/P01 a dále do CHÚC A-P01.02/N03;
- **13 osob** z podzemní části P01.09a (infocentrum, administrativní část).

S ohledem na čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 se mezní délky únikových cest mohou prodloužit o délku požárním úsekem bez požárního rizika P02.08/P01 – posuzují tedy pouze mezní délky v požárních úsecích, ze kterých ÚC začíná. Únik ze shromažďovacího prostoru je veden požárními úseky bez požárního rizika, splněn požadavek čl. 5.3.1.3 ČSN 73 0831.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností v 1. PP:

- P01.09a – kanceláře a zázemí, mimo halu -1.015 (max. 19,7 m² | max. 13 os. | 7,0 m);
- P01.21 – strojovna VZT (28,1 m² | 0 os. | 8,0 m);
- P01.22a – zázemí šatny (45,0 m² | 3 os. | 7,0 m);
- P01.22b – zázemí bufetu (92,8 m² | 3 os. | 11,0 m);
- P01.22c – strojovna VZT (13,4 m² | 0 os. | 6,0 m);
- P01.23, P01.30 – sklad (max. 36,9 m² | 0 os. | 7,9 m);
- P01.24, P01.29 – šatny účinkujících (max. 97,3 m² | max. 25 os. | max. 7,5 m);
- P01.25 – rozvodna slaboproudu (5,7 m² | 0 os. | 3,5 m);
- P01.26a,b – rozvodna slaboproudu, ústředna EPS (9,0 m² | 0 os. | 3,5 m);
- P01.27 – sklad sálu (57,4 m² | 1 os. | 14,0 m);
- P01.28 – bufet (38,5 m² | 0 os. | 6,5 m);

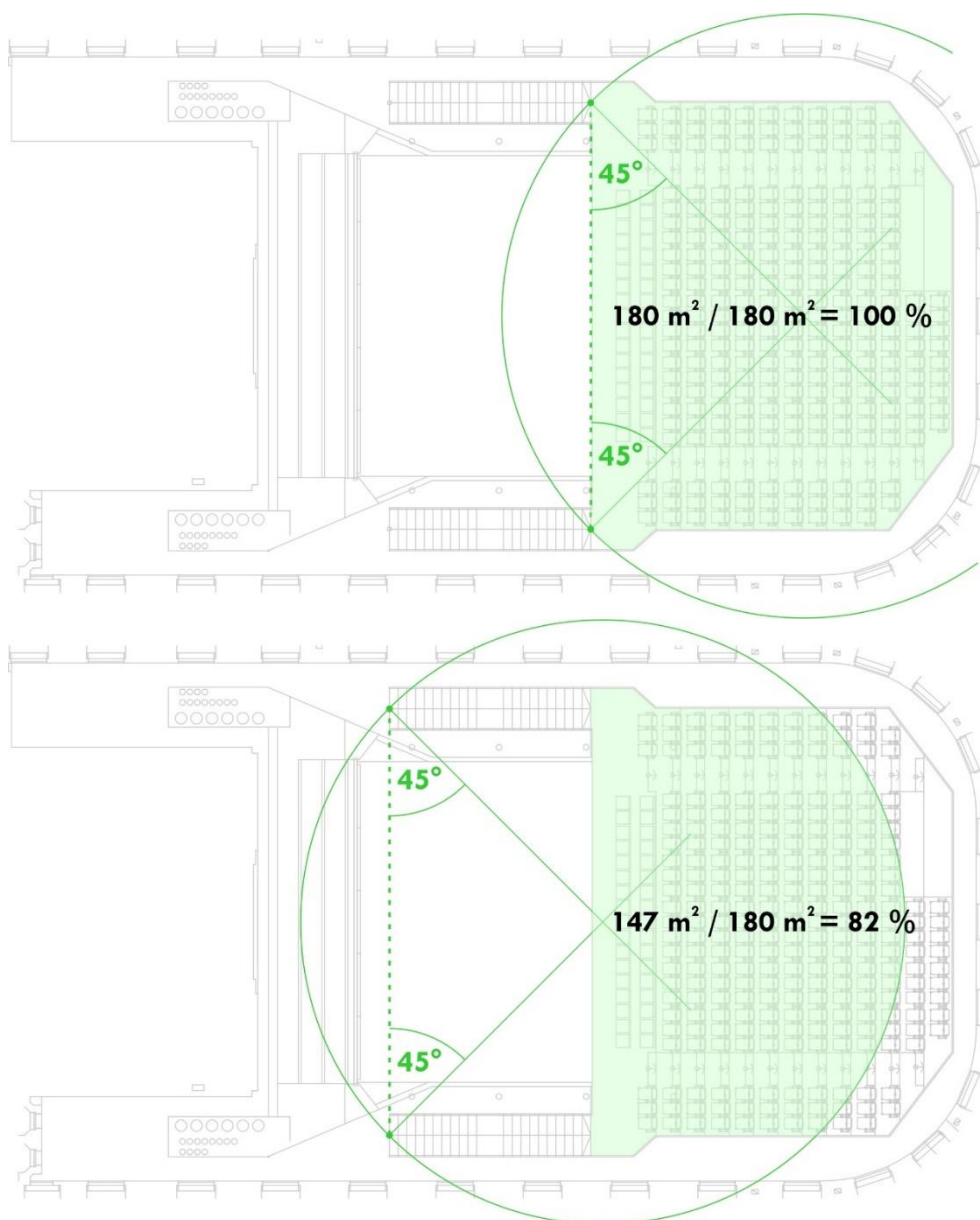
evakuace z prostoru sálu

Tribuna a pódium sálu jsou vloženy do prostoru dvora, hlavní úroveň je oproti příchodu do sálu zvýšena. Tato hlavní úroveň je přístupná 2 schodišti na obou stranách pódia. Sezení v hledišti je provedeno ve 3 typech: pevné sedáky po okraji (134 ks), sezení na teleskopické tribuně (119 ks) a pevně spojené židle v prvních dvou řadách, které se v případě potřeby přinesou na místo a jejich polohové zajištění proběhne pouze v jednotlivých řadách (34 ks):

- Pevná tribuna a teleskopická tribuna: Schodiště je hlediště rozděleno na tři díly: krajní sekce s maximálně 3 sedačkami v řadě mají k dispozici pouze 1 schodiště, střední trakt se 17 sedačkami v řadě má k dispozici obě schodiště. Výjimku tvoří zadní 2 řady, kde severní část traktu je vyhrazena pro hudební režii. V předposlední řadě je 10 sedadel a v poslední řadě 9 sedadel přístupných pouze jednou uličkou. Geometrie pódia a sedadel je uspořádána tak, že sklopné sedačky vytvoří ve sklopeném stavu uličku šířky 528 mm. Při součiniteli $\alpha = 1,00$ vyhovuje tabulce D.1 ČSN 73 0831 (10 sedadel s jednou uličkou a 20 sedadel s dvěma uličkami).
- Pevně spojené židle: Únikové cesty jsou po obou stranách řady 17 pevně spojených židlí. Pro součinitel $\alpha = 1,00$ se požaduje minimální šířka uličky minimálně 450 mm. Protože nejde o sedačky sklopné, je nutné zachovat tuto šířku mezi nejvíce vystupujícími body obou řad (sedák x opěradlo).

Ze zvýšené úrovně sálu se uniká po dvou schodištích do úrovně 1. PP. Prostor vyhovuje čl. 9.9.2 ČSN 73 0802, což je doloženo grafickou metodou ve dvou variantách:

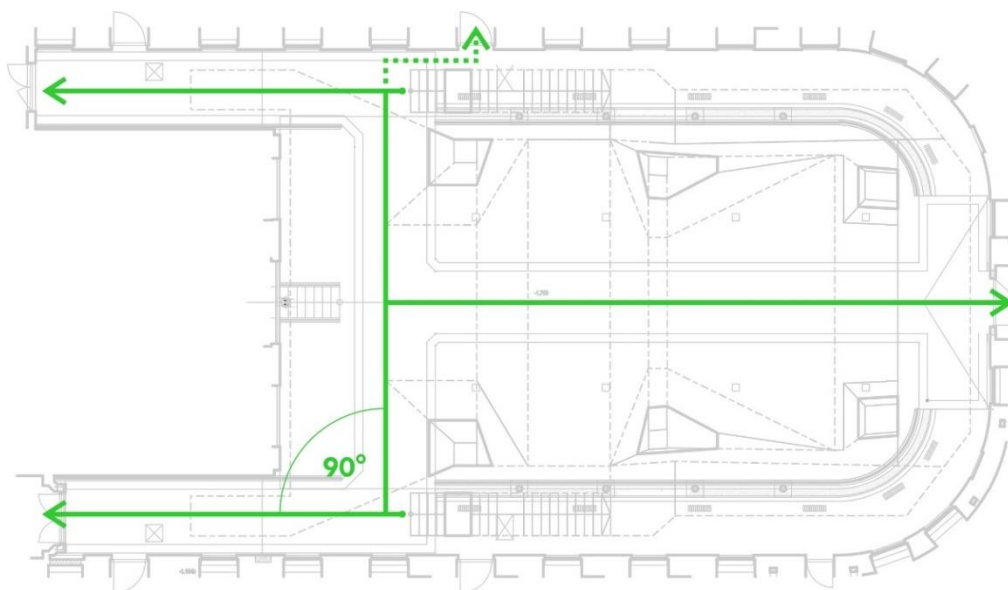
- Pokud jako rozhodující bod únikové cesty, k němuž má být měřen úhel 45°, uvažují horní podestu schodiště, tedy začátek koridoru, k němuž mohou unikat z různých směrů, pak 2 směry úniku jsou dostupné pro **100 % osob** v hledišti.
- Pokud jako rozhodující bod únikové cesty, k němuž má být měřen úhel 45°, uvažují spodní podestu schodiště v úrovni 1. PP, tedy konec koridoru, odkud je pak možné unikat do více směrů, pak 2 směry jsou dostupné pro **82 % osob** v hledišti.



V úrovni 1. PP jsou pak k dispozici 3 východy ze shromažďovacího prostoru, které jsou umístěny v severozápadním rohu, jihozápadním rohu a na východní fasádě. Tyto východy jsou od sebe v úhlu více než 45° , což je znázorněno na následujícím obrázku. Prostor pod zvýšeným sálem je průchozí (světlá výška cca 2,2 m) a je dostatečně široká. Krom těchto 3 východů, které splňují šířkové podmínky pro únik ze shromažďovacího prostoru dle ČSN 73 0831 (alespoň 2 ú.p.), je na boku delších severní stěny zachován ještě 1 další východ. Průchod k němu je však zúžen na cca 900 mm (1,5 ú.p.). Tento východ sice existuje, nicméně nebude dále do kapacity únikových cest uvažován.

V souladu s §6 vyhl. 398/2009 je přístup na nejnižší úroveň zvýšeného shromažďovacího prostoru zajištěn zdvihací plošinou, jde o změnu dokončené stavby. V souladu s Přílohami téže vyhlášky se úniková schodiště řeší přiměřeně. Tento stav tedy vyhovuje čl. 5.3.2.3 ČSN 73 0831. Pro případnou evakuaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace lze využít instalovanou plošinu. Plošina nezužuje potřebnou šířku únikové cesty a bude mít zajištěný náhradní zdroj elektrické energie (obojí viz dále).

Evakuační výtah se nevyžaduje v souladu s čl. 5.3.6.6.3 ČSN 73 0831 – nejde o SP ve výškovém pásmu VP2 a VP3. A také nejde o SP s výškovým rozdílem více než 2 podlaží oproti východu.

**mezní délky ÚC (nejzazší místo P01.09a – vstup do místnosti -1.039 – PÚ P01.22c)**

mezní délka NÚC $l=27,5$ m (pro $a=0,95$, 1 ÚC v podzemních podlažích) $\geq L_6 = 9,5$ m

mezní délky ÚC (nejzazší místo P01.22b – vstup do místnosti -1.031)

mezní délka NÚC $l=27,0$ m (pro $a=0,97$, 1 ÚC v podzemních podlažích) $\geq L_7 = 16,0$ m

mezní délky ÚC (nejzazší místo P01.10/N01 – střed nejzazší řady tribuny)

mezní délka NÚC $l=40,0$ m (pro $a=1,00$, více ÚC v podzemních podlažích) $\geq L_8 = 38,0$ m

mezní šířky ÚC – KM13 (dveře ze sálu P01.10/N01)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{195 \cdot 1,0}{120} = 1,63 \rightarrow 2,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 195 (50 % z celkové obsazenosti tribuny)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 1,00$ a po rovině $K = 120$.

Pro únik osob je potřeba 2,0 ú.p. (1100 mm – přímý požadavek čl. 6.2.2 ČSN 73 0831), **jednokřídlé dveře šířky 1100 mm vyhovují, dvoukřídlé dveře 2x 800 mm vyhovují. Protože jde o únik ze shromažďovacího prostoru, musí být dveře otvíravé ve směru úniku a opatřené panikovým kovááním (hrazdou). Dvoukřídlé dveře opatřené samozavíračem musí být opatřeny koordinátorem zavírání.**

mezní šířky ÚC – KM22 (schodiště v hledišti)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{316 \cdot 1,0}{100} = 3,16 \rightarrow 3,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 316 (100% obsazenosti hlediště)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 1,00$ a po schodech dolů $K = 80$. Tato hodnota je v souladu s čl. 9.11.5 ČSN 73 0802 zvýšena o 25 % (prostor vybaven ZOKT)

Pro únik osob je celkově potřeba 3,5 ú.p. (1925 mm), 2 schodiště šířky 1150 mm vyhovuje.

mezní šířky ÚC – KM23 (schodiště z vložené tribuny do 1. PP)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{389 \cdot 1,0}{100} = 3,89 \rightarrow 4,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 389 (100% obsazenosti celého zvýšeného prostoru SP)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 1,00$ a po schodech dolů $K = 80$. Tato hodnota je v souladu s čl. 9.11.5 ČSN 73 0802 zvýšena o 25 % (prostor vybaven ZOKT).

Pro únik osob je potřeba 4,0 ú.p. (2200 mm), jsou navržena 2 schodiště šířky 1400 mm (2,5 ú.p.) a 2110 mm (3,5 ú.p.). Širší schodiště je vybaveno plošinou pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, které šířku v případě použití zužuje – při této situaci je k dispozici jedno celé schodiště (2,5 ú.p.) a 1100 mm z druhého schodiště (2,0 ú.p.). Vyhovuje výpočtovému požadavku.

víceúčelový sál – doba zakouření, doba evakuace

Jelikož se jedná o shromažďovací prostor, je nutno posoudit dobu evakuace a dobu zakouření ($t_u < t_e$ [min]):

$$t_u = \frac{0,50 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_{tot} \cdot s}{K \cdot u} = \frac{0,50 \cdot 38,0}{30} + \frac{389 \cdot 1,0}{40 \cdot 4,5} = 0,63 + 2,16 = 2,79 \text{ min} <$$

$$< t_e = 1,25 \frac{\sqrt{h_s}}{a \cdot c} = 1,25 \frac{\sqrt{10,2}}{1,00 \cdot 0,7} = 5,70 \text{ min}$$

- t_u – doba evakuace
- l_u – skutečná délka únikové cesty, dle 5.3.5.1 ČSN 73 0831 vzdálenost po opuštění SP, $l_{max} = L8 = 38,0$ m
- v_u – rychlost pohybu osob, pro pohyb po schodech dolů $v_u = 30$ m/min
- E_{tot} – počet unikajících osob, $E_{tot} = 389$ osob
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro $a = 1,00$ a po schodech dolů $K = 40$.
- u – skutečný počet únikových pruhů (počítána schodiště 1400 + 900 mm), $u = 4$
- t_e – doba zakouření
- h_s – světelná výška prostoru, $h_s = 10,2$ m
- a – součinitel odhořívání, $a = 1,00$
- c – součinitel požárně bezpečnostních zařízení, pro SOZ/ZOKT v tomto konkrétním případě $c = 0,70$

mezní šířky ÚC – KM14 (dveře z šatny P01.22a nebo foyer P01.22b do chodby P02.08/P01)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{89 \cdot 1,0}{120} = 0,74 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, $E = 89$ (100% osob v šatně/foyer, na straně bezpečnosti)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 1,00$ a po rovině $K = 120$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), jedno křídlo o šířce 735 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 0834 lze stávající dveře otvírat proti směru úniku. Nové dveře, kterými se uníká pouze v jednom směru, se musí otvírat souhlasně se směrem evakuace.

Dveře mezi místnostmi šatny a foyer slouží k úniku oběma směry. V souladu s čl. 9.13.6 ČSN lze toto řešení využít, dveře se otvírají souhlasně se směrem úniku většího počtu osob – v tomto případě předpokládám, že větší počet osob se bude nacházet (respektive častěji se bude vyskytovat) v prostoru foyer (P01.22b).

mezní šířky ÚC – KM15 (dveře na chodbě P02.08/P01 vedoucí do CHÚC)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{53 \cdot 1,0}{135} = 0,39 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, $E = 53$ (maximální počet osob procházející jedním místem, u CHÚC A)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více ÚC, $a = 0,83$ a po rovině $K = 135$.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm), jedno křídlo o min. šířce 750 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 0834 lze otvírat proti směru úniku.

2. PP

Z požárních úseků v 2. PP není uvažováno s únikem osob. Případný únik je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku a dále do požárního úseku bez požárního rizika P02.08/P01. Z něj se pak vstupuje buď do CHÚC A-P01.02/03, nebo do CHÚC B-P01.01/N02 (obojí v 1. PP). S ohledem na čl. 9.8.1 ČSN 73 0802 lze NÚC užít k propojení 2 PP. **Vyhovuje.**

S ohledem na čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 se mezní délky únikových cest mohou prodloužit o délku požárním úsekem bez požárního rizika P02.08/P01 – posuzují tedy pouze mezní délky v požárních úsecích, ze kterých ÚC začíná.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenou skupinou místností ve 2. PP je s ohledem na maximální rozměr PÚ (35 m²), počet osob (0 osob v celém podlaží) a vzdálenost ke dveřím vedoucím na PÚ bez požárního rizika (15,0 m) je celý prostor technologického kanálu před prostory, které jsou pouze průlezné → **mezní délky ÚC se neurčují.**

S ohledem na počet osob neposuzují kritická místa ve 2. PP.

CHÚC

V objektu se nacházejí 2 chráněné únikové cesty (A i B ve II. SPB). Vzhledem k počtu není stanoven limit osob na CHÚC, jakož i mezní délka CHÚC A.

mezní šířky ÚC – KM16 (dveře z CHÚC B na volné prostranství)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{890 \cdot 1,0}{200} = 4,45 \rightarrow 4,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 890 (hlavní vstup)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC B-II po rovině K = 200.

Pro únik osob je potřeba 4,5 ú.p. (2475 mm), **tři křídla o min. šířce 900 mm vyhovují (každé křídlo 1,5 ú.p.). Stávající dveře jsou dvojitě s otvíráním dovnitř (vnitřní křídlo dveří) a ven (vnější křídlo dveří). Vnitřní křídlo bude demontováno nebo bude trvale otevřeno a zamezeno proti uzavření.**

mezní šířky ÚC – KM17 (dveře z CHÚC A na volné prostranství)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{240 \cdot 1,0}{160} = 1,50 \rightarrow 1,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 240 (zadní vstup)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC A-II po rovině K = 160.

Pro únik osob je potřeba 1,5 ú.p. (825 mm, respektive 800 mm ve dveřích), **aktivní křídlo o šířce 805 mm vyhovuje. S ohledem na čl. B.8, respektive čl. 5.6.22, ČSN 73 0834 lze otvírat proti směru úniku.**

mezní šířky ÚC – KM18 (schodiště CHÚC B dolů)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{387 \cdot 1,0}{150} = 2,58 \rightarrow 3,00$$

- E – počet unikajících osob, E = 387 (osoby z vyšších podlaží na CHÚC B)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC B-II po schodech dolů K = 150.

mezní šířky ÚC – KM19 (schodiště CHÚC B nahoru)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{356 \cdot 1,0}{125} = 2,85 \rightarrow 3,00$$

- E – počet unikajících osob, E = 356 (osoby z nižších podlaží na CHÚC B)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC B-II po schodech nahoru K = 125.

Pro únik osob je potřeba 3,0 ú.p. (1650 mm), **šířka jednoho ramene schodiště 2600 mm vyhovuje.**

mezní šířky ÚC – KM20 (schodiště CHÚC A dolů)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{64 \cdot 1,0}{120} = 0,53 \rightarrow 1,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 64 (osoby z vyšších podlaží na CHÚC A)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC A-II po schodech dolů K = 120.

mezni šířky ÚC – KM21 (schodiště CHÚC A nahoru)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{136 \cdot 1,0}{100} = 1,36 \rightarrow 1,5$$

- E – počet unikajících osob, E = 136 (osoby z 1. PP na CHÚC A)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro CHÚC A-II po schodech nahoru K = 100.

Pro únik osob je potřeba 1,5 ú.p. (825 mm), **šířka jednoho ramene schodiště 1200 mm vyhovuje.**

Větrání CHÚC:

Únik z objektu je umožněn pomocí CHÚC typu A a B.

- **Chráněnou únikovou cestu typu A** tvoří schodiště S4 včetně zádveří v 1.NP. V CHÚC A je nuceným rovnotlakým větráním zajištěna výměna vzduchu 10x / hod. Doba provozu větracího zařízení musí být alespoň po dobu 10 minut. Vzduchový výkon zařízení je 3 800 m³/hod. Větrání je zajištěno přívodním ventilátorem 18.02 SF, které je instalován v prostoru podkroví. Ventilátor nasává čerstvý a teplotně neupravený vzduch z venkovního prostoru a vyfukuje do vzduchotechnického potrubí, které je vedené instalační šachtou R3. V každém patře je na potrubí vysazena odbočka a vzduch je přes vyústky nad podlahou přiváděn do prostoru schodiště. Mezi ventilátorem a venkovním prostorem je osazena motorická klapka 18.02.01 MK. V nejvyšším místě schodiště v úrovni podkroví je vzduch odváděn přes motorickou klapku 18.02.02 MK do venkovního prostoru. Obě motorické klapky budou otevírané současně s chodem přívodního ventilátoru 18.02 SF. Ventilátory a servopohony uzavíracích klapek jsou napájeny ze zálohovaného zdroje elektrické energie a napojeny na systém EPS. Spouštění ventilátoru je umožněno tlačítky na každém podlaží z prostoru chráněné únikové cesty a současně automaticky na signál EPS (tuto funkci lze sdružit stiskem tlačítka EPS).
- **Nuceně větraná chráněná úniková cesta B** je v případě požáru větrána přetlakem 4 přívodními axiálními ventilátory 18.01a SF až 18.01d SF, které jsou instalovány do stavebního kanálu ve 2.PP, a ke kterému je přístup poklopem z místnosti -1.008 v 1.PP. Zařízení 18.01 bude sloužit zároveň i k podpoření provětrávání prostoru atria. Čerstvý vzduch je nasáván z anglického dvorku a přes motoricky uzavírané klapky 18.01.01a MK až 18.01.01d MK před ventilátory je přiváděn požárně izolovaným potrubím částečně vedeným ve stavebním kanálu. Motorické klapky jsou otevírány současně s chodem ventilátorů. Před ventilátory jsou kruhové potrubí napojené na přechod, který je spojený s tlumičem hluku. Ventilátory jsou instalovány v kanálu přes montážní konzole a tlumící podložky do podlahy kanálu a podpůrné konstrukce. Vzduch je veden přetlakem volně betonovým kanálem a dále požárně izolovaným potrubím k historickým žaluziím pod podestou hlavního schodiště v 1. PP. Část vzduchu je čtyřhranným potrubím přiváděna z 2.PP do prostoru vstupní haly v 1.PP. Potrubí povede z 2.PP přes prostor šatny v 1.PP a je vyústěno u dobových (historických) podlahových mřížek, které budou v hale zachovány. V šatně je potrubí v celé výšce požárně izolované potrubí nebo variantně opatřené protipožárním obložením. V prostoru schodiště a vstupní haly je přetlakovým větráním zajištěna výměna vzduchu min. 15 x / hod a vytvořen přetlak vůči navazujícímu požárnímu úseku min 25 až max. 100 Pa., doba provozu větracího zařízení 30 minut. Vzduchový výkon zařízení je 62 900 m³/hod. Ve 2.NP pod stropem je vzduch veden přetlakem přes mřížky ve zdech do 2 stoupacích potrubí až do úrovně podkroví. Pro zajištění požadovaného přetlaku jsou v nejvyšším místě šachet umístěny 2 motorické klapky 18.01.02a MK a 18.01.02b MK otevírané při dosažení meze přetlaku 50 Pa (profese MaR osadí přetlaková čidla), výtlak vzduchu je do venkovního prostředí přes protidešťové žaluzie na fasádě. Ventilátory a servopohony uzavíracích klapek jsou napájeny ze zálohovaného zdroje elektrické energie a napojeny na systém EPS. Spouštění ventilátoru je umožněno tlačítky na každém podlaží z prostoru chráněné únikové cesty a současně automaticky na signál EPS (tuto funkci lze sdružit stiskem tlačítka EPS). Spouštění ventilátoru v režimu provětrání atria je napojeno na centrální systém MaR.).

Tento systém větrání CHÚC B (přetlakové s patnáctinásobnou výměnou vzduchu po dobu 30 minut) se nemění od roku 2016, kdy byl ve dvoře také zastřešený (a kapacitnější) sál. Počet osob v prostoru CHÚC B se měnil takto: 1073 osob (2016, vnitřní SP) → 852 osob (2019, vnější SP) → 890 osob (2021). Oproti původnímu návrhu se tedy počet osob snižuje o cca 17 %, a i přes změnu legislativy v roce 2020 lze tedy uvažovat stávající způsob větrání vyhovující.

Evakuační výtah:

Součástí objektu je i evakuační výtah o rozměrech klece 1,7 x 2,1 m, jeho kapacita není pro evakuaci uvažována. Výtah je zálohován a je zajištěna jeho funkčnost i v případě výpadku proudu po dobu 45 min. Kapacita jednoho evakuačního výtahu je stanovena následovně:

$$E_v = \frac{t_u}{t_1} E_1 = \frac{t_u}{\left(t_m + t_n + \frac{H_1}{v} + 10\right) / 60} \left(\frac{S_e}{S_{om}}\right) = \frac{45}{\left(3 + 9 + \frac{11,30}{1} + 10\right) / 60} \frac{7}{1} = 568$$

- E_1 – kapacita evakuačního výtahu, podíl S_e (plocha klece) a S_{om} (plocha potřebná o 1 osobu, cca 0,5 m²), $E_1 = 7$ osob
- t_m – časová ztráta rozjezdem a dojezdem výtahu [s], pro jmenovitou rychlost lze využít $t_m = 3,0$ s
- t_n – časová ztráta na jedno otevření a zavření [s], pro středově otvíravé dveře lze využít $t_n = 9,0$ s
- H_1 – vzdálenost (výškový rozdíl) mezi nástupní a výstupní stanicí [m], na straně bezpečnosti počítána nejvyšší stanice
- v – jmenovitá rychlost výtahu, $v = 1,0$ m/s
- t_p – doba, po kterou je zajištěno funkčnost EV [min] = 45 minut

technická zařízení evakuačního výtahu

Evakuační výtah musí být vyroben z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, velikosti nejméně 1100 x 2100 mm, nosnost minimálně 5 kN. Dodávka energie musí zajišťovat dobu provozu minimálně 45 minut. Vzhledem k výšce budovy (a běžné rychlosti $v = 1,0$ m/s) lze uvažovat požadavek 9.6.5.c ČSN 73 0802 za splněný (dle výpočtu cca 38 s < 150 s). Evakuační výtah se otvírá do dostatečně prostorných požárních úseků bez požárního rizika, vzhledem k výšce objektu není třeba šachtu větrat.

Evakuační výtah je bez obsluhy, před příjezdem HZS bude využíván jako běžný výtah. Vzhledem k tomu, že je u vstupu do objektu instalován KTPO, není třeba zřizovat trvalou službu.

Evakuační výtah je otvírán do prostoru požárních úseků bez požárního rizika (jmenovitě P02.08/P01, N01.42 a N02.11/N03). Jelikož nejde o objekt OB4, požární úseky bez požárního rizika nemusí být požárně odvětrávány. Šachta evakuačního výtahu je v souladu s článkem 9.6.5 ČSN 73 0802 zajištěna proti proniku kouře tím, že všechny dveře z ostatních PÚ vedoucí do požárních úseků bez požárního rizika jsou opatřeny samozavíračem a jsou kouřotěsné. Světla výška požárních úseků bez požárního rizika, do nichž ústí evakuační výtah, je v rozmezí od 3,8 m do 6,0 m.

Obecně:

Dveře na únikové cestě se musí otvírat ve směru úniku a nesmí mít práh (výšková úroveň na obou stranách dveří musí být stejná). Dveře na úniku ze shromažďovacího prostoru, včetně dveří z CHÚC B na volné prostranství (i toto je únik ze shromažďovacího prostoru), musí mít instalováno panikové kování s panikovou hrazdou dle ČSN EN 1125. Ostatní dveře na únikových cestách (zejména tedy ostatní vchodové dveře) musejí mít kliku s panikovou funkcí, musí tedy umožnit otevření z interiéru bez jakýchkoli dodatečných prostředků. Dvoukřídlé dveře opatřeny samozavíračem, musí být vybaveny taktéž koordinátorem zavírání. Dveře na volné prostranství z PÚ N01.36, P01.09/N01 a z CHÚC A-P01.02/N03 se mohou otvírat proti směru úniku, jelikož se u nich nepředpokládá evakuace více než 200 osob. Dveře z CHÚC B se musí otvírat po směru úniku.

Na CHÚC, na chodbách, ale i v jednotlivých provozech bude umístěno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 s funkčností alespoň 60 minut, orientační umístění ve výkresové části. Ve víceúčelovém sálu bude navíc instalováno protipanikové osvětlení.

Únikové cesty vyhovují.

H. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP: Odstupové vzdálenosti se dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 určují pouze u těch otvorů, jejichž rozměr se zvětšil alespoň o 10 %, u nově vzniklých otvorů, popřípadě v PÚ, jehož požární výpočtové riziko se zvýšilo oproti původnímu stavu o více než 30 kg/m².

PNP nebude stanoven z hlediska sálání tepla, jelikož:

- okna, která směřují do dvora a jejichž rozměr se zvětšuje, musí být s požární odolností (směřují do jiného PÚ)
- fasády těch PÚ, jejichž $p_v > 40 \text{ kg/m}^2$ (není znám původní stav, uvažují $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ podle položky 4.2 tabulky A.1 ČSN 73 0802) → žádný PÚ s okny nemá vyšší požární zatížení.

Požárně nebezpečný prostor – odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě nejsou navrženy konstrukce druhu DP3. Střecha se nemění. Torzní stín se neurčuje. **Vyhovuje.**

Požárně nebezpečný prostor – okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. Od nejbližší budovy je řešený objekt vzdálen 13,0 m, tato budova je určena pro bydlení a ubytování s konvenčními rozměry okenních otvorů, PNP větší než 13,0 m se nepředpokládá. **Vyhovuje.**

I. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU (PŘÍP. JINÝM HASEBNÍM PROSTŘEDKEM)

Vnější odběrná místa

Zdrojem požární vody je stávající vodovodní řad s podzemním požárním hydrantem v ulici Mariánskolázeňská. Nejzazší povolená vzdálenost vnějšího odběrného místa od posuzovaného objektu je zjištěna z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 3 (nevýrobní objekty, $S = 1000\text{--}2000 \text{ m}^2$): **vzdálenost odběrného místa od objektu musí být do 150 m, odběr pro doporučenou rychlost $v = 0,8 \text{ m/s}$ musí být $Q = 9,5 \text{ l/s}$ na DN 125 – vyhovuje (stávající DN300). Stavební úpravou neměněno.**

Vnitřní odběrná místa jsou požadována dle následující tabulky:

ozn.	popis	pož. zatížení p [kg/m ²]	plocha S [m ²]	součin pS	nutno vybavit hydranty
vícepodlažní požární úseky					
P02.08/P01	chodba	7,5	733,6	5 502	NE
P01.10/N01	víceúčelový sál	23,9	816,9	19 526	ANO
N02.11/N03	chodba	9,8	1 245,3	12 137	ANO
N02.49/N04	Zanderův sál, obřadní síň a knihovna	46,9	882,8	41 405	ANO
N02.60/N02	kancelář a tech. místnost	40,6	55,4	2 246	NE
1. PP					
P01.09a	infocentrum – zázemí	34,7	121,8	4 229	NE
P01.21	strojovna VZT	20,0	40,4	808	NE
P01.22a	šatna, foyer	33,4	160,8	5 376	NE
P01.22b	bufet	19,2	191,2	3 669	NE
P01.22c	strojovna VZT	20,0	13,4	268	NE
P01.23	sklad nábytku	80,0	36,9	2 952	NE
P01.24	zázemí pro účinkující	47,0	97,3	4 573	NE
P01.25	rozvodna slaboproudu	27,0	5,7	154	NE
P01.26a	ústředna EPS	27,0	9,0	243	NE
P01.26b	rozvodna slaboproudu	27,0	9,0	243	NE
P01.27	zázemí pro účinkující	80,0	57,4	4 592	NE
P01.28	bufet	49,4	38,5	1 901	NE
P01.29	zázemí pro účinkující	47,0	56,2	2 641	NE
P01.30	sklad nábytku	80,0	40,6	3 248	NE
1. NP					
P01.09b	infocentrum	30,7	139,2	4 277	NE
N01.35	odpočinkový salon	30,0	44,6	1 338	NE
N01.36	kavárna a vrátnice + VZT	31,0	95,1	2 954	NE
N01.37	sklad nábytku	77,0	35,6	2 741	NE

N01.38	chodba	10,0	141,0	1 410	NE
N01.39, N01.41	expozice filmu, lázeňství	49,3	296,9	14 638	ANO
N01.40a	chodba	7,0	14,5	102	NE
N01.40b	technická místnost	27,0	19,0	513	NE
N01.42	chodba	12,8	178,1	2 283	NE
N01.43	technická místnost silnoproud	35,0	28,2	987	NE
N01.44	sklad inventáře	92,0	6,0	552	NE
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP					
N01.45, N01.46	strojovna	20,0	27,8	556	NE
N01.48	technická místnost silnoproud	30,0	28,6	858	NE
2. NP					
N02.50, N02.61	technická místnost, rezerva	70,0	6,4	448	NE
N02.51-58	nájemní plocha	50,0	60,0	3 000	ANO *)
N02.59	zázemí nájemních ploch	42,3	38,6	1 634	NE
mezipatro mezi 2. NP a 3. NP					
N02.63	sklad	122,0	2,9	354	NE
3. NP					
N03.65-72	nájemní plocha	50,0	60,0	3 000	ANO *)
N03.73/N04	zázemí nájemních ploch	59,6	18,5	1 102	NE
N03.74	technická místnost slaboproud	35,0	28,2	987	NE
N03.75	sklad	77,0	3,0	231	NE
4. NP					
N04.76	strojovna VZT 1	17,0	123,7	2 103	NE
N04.85	technická místnost silnoproud	27,0	24,3	656	NE
N04.86,87,88	chlazení VZT	27,0	3,0	100	NE
*) Na straně bezpečnosti uvažují v nájemních plochách ubytovací funkci s více než 12 osobami → je potřeba pro tyto požární úseky zajistit možnost hašení vnitřními hadicovými systémy.					

Hadiceové systémy jsou požadovány DN25 s tvarově stálou hadicí (délka 30 m + dostřik 10 m), umístění je patrné ve výkresové části (v 1. PP, 1. NP, 2. NP a 3. NP v SZ a JZ rozích chodby a u CHÚC A a také v prostoru víceúčelového sálu P01.10/N01). Jmenovitá světlost přívodního potrubí nesmí být menší než světlost hadicového systému a navržený vodovod musí zajistit přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody 0,3 l/s na ventilu nejméně příznivého hydrantu. Vnitřní rozvody musí vyhovovat ČSN 73 6660. Osa hadicového systému musí být umístěna ve výšce cca 1,3 m nad podlahou. Hadicový systém musí být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem.

J. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Objekt je přístupný ze všech stran – ze severu komunikací Mariánskolázeňská, z ostatních stran po účelové objízdné komunikaci. Šířka příjezdových komunikací je nejméně 5,0 m (jednopruhová jednosměrná komunikace na jih od objektu). Východy chráněných únikových cest, kudy se taktéž předpokládá požární zásah, jsou od příjezdové komunikace vzdáleny maximálně 8,0 m. Zatáčky na komunikaci umožňují průjezd nákladních vozidel a jsou zpevněné (zajištěna únosnost alespoň 100 kN na nápravu).

Jednotkám nehrozí při zásahu zvláštní nebezpečí, ale při požáru multifunkčního sálu (P01.10/N01) se bude jednat o složité podmínky pro požární zásah dle §18, odst. g) vyhl. č. 246/2001 Sb.

Stavební úpravou se nezhorší podmínky požárního zásahu (rekonstrukce se odehrává pouze v interiéru), komunikace okolo budovy lze využít i jako nástupní plochy. Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány. Na střechy je zřízen přístup z chráněných únikových cest, popřípadě z PÚ bez požárního rizika, vnější zásahové cesty nejsou požadovány.

K. HASICÍ PŘÍSTROJE

Objekt bude vybaven (resp. dovybaven) dostatečným množstvím přenosných hasicích přístrojů. Hasicí přístroj musí být vhodně umístěn – na viditelném místě s madlem ve výšce cca 1 500 mm nad čistou podlahou. PHP musí být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem. Počet PHP je stanoven dle kapitoly 12 ČSN 73 0802, respektive dle přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb. v aktuálním znění. Základní počet hasicích jednotek:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot (0,15 \sqrt{a \cdot c_3 \cdot S}) \leq HJ$$

ozn.	popis	a [-]	c3 [-]	S [m²]	pož. HJ	návrh PHP	skut. HJ
vícepodlažní požární úseky							
P02.08/P01	chodba	0,83	1,0	733,6	22,2	4x 21A (6 HJ)	24
P01.10/N01	víceúčelový sál	1,00	1,0	816,9	25,7	5x 21A (6 HJ)	30
N02.11/N03	chodba	0,85	1,0	1245,3	29,3	5x 21A (6 HJ)	30
N02.49/N04	Zanderův sál, obřadní síň a knihovna	0,93	1,0	882,8	25,8	6x 21A (6 HJ)	36
N02.60/N02	kancelář a tech. místnost	0,91	1,0	55,4	6,4	1x 27A (9 HJ)	9
2. PP							
P02.13	technický prostor	1,20	1,0	450,0	20,9	4x 21A (6 HJ)	24
1. PP							
N01.09a	infocentrum – zázemí	0,95	1,0	121,8	9,7	2x 21A (6 HJ)	12
P01.21	strojovna VZT	0,90	1,0	40,4	5,4	1x 21A (6 HJ)	6
P01.22a	šatna, foyer	1,00	1,0	160,8	11,4	5x 21A (6 HJ)	30
P01.22b	bufet	0,94	1,0	191,2	12,0		
P01.22c	strojovna VZT	0,90	1,0	13,4	3,1		
P01.23	sklad nábytku	1,00	1,0	36,9	5,5	1x 21A (6 HJ)	6
P01.24	zázemí pro účinkující	1,07	1,0	97,3	9,2	2x 21A (6 HJ)	12
P01.25	rozvodna slaboproudu	0,81	1,0	5,7	1,9		
P01.26a	ústředna EPS	0,81	1,0	9,0	2,5	5x 21A (6 HJ)	24
P01.26b	rozvodna slaboproudu	0,81	1,0	9,0	2,5		
P01.27	sklad sálu	0,99	1,0	57,4	6,8		
P01.28	bufet	1,02	1,0	38,5	5,6		
P01.29	zázemí pro účinkující	1,07	1,0	56,2	7,0	1x 21A (6 HJ)	6
P01.30	sklad nábytku	1,00	1,0	40,6	5,7		
1. NP							
N01.09b	infocentrum	1,00	1,0	35,6	5,4	1x 21A (6 HJ)	6
N01.35	odpočinkový salon	0,90	1,0	44,6	5,7	1x 21A (6 HJ)	15
N01.36	kavárna a vrátnice + VZT	0,92	1,0	95,1	8,4	1x 27A (9 HJ)	
N01.37	sklad nábytku	1,00	1,0	35,6	5,4	1x 21A (6 HJ)	6
N01.38	chodba	0,83	1,0	141,0	9,7	5x 21A (6 HJ)	30
N01.39	expozice filmu, lázeňství	1,10	1,0	296,9	16,5		
N01.40a	chodba	0,83	1,0	14,5	3,1	1x 27A (9 HJ)	9
N01.40b	technická místnost	0,81	1,0	19,0	3,5		
N01.41	expozice filmu, lázeňství	1,10	1,0	275,6	15,7	5x 21A (6 HJ)	30
N01.42	chodba	0,87	1,0	178,1	11,2		
N01.43	technická místnost	0,82	1,0	28,2	4,3	1x 21A (6 HJ)	6
N01.44a	sklad inventáře	1,10	1,0	6,0	2,3	1x 21A (6 HJ)	6
mezipatro mezi 1. NP a 2. NP							
N01.48	technická místnost	0,82	1,0	28,6	4,4	1x 21A (6 HJ)	6
2. NP							
N02.50	technická místnost	1,09	1,0	6,4	2,4	1x 21A (6 HJ)	6
N02.51-58	nájemní plocha	8x práškový 21A (1x na každou nájemní jednotku)					
N02.59	zázemí nájemních ploch	1,03	1,0	38,6	5,7	1x 21A (6 HJ)	6
N02.61	technická místnost	1,09	1,0	6,4	2,4	1x 21A (6 HJ)	6
mezipatro mezi 2. NP a 3. NP							
N02.63	sklad	0,70	1,0	2,9	1,3	1x 21A (6 HJ)	6
3. NP							
N03.65-72	nájemní plocha	8x práškový 21A (1x na každou nájemní jednotku)					
N03.73/N04	zázemí nájemních ploch	1,01	1,0	18,5	3,9	1x 21A (6 HJ)	6
N03.74	technická místnost	0,83	1,0	28,2	4,4	1x 21A (6 HJ)	6
N03.75	sklad	1,00	1,0	3,0	1,6	1x 21A (6 HJ)	6
4. NP							
N04.76	strojovna VZT 1	0,90	1,0	123,7	9,50	2x 21A (6 HJ)	12
N04.85	technická místnost silnoproud	0,81	1,0	24,3	3,99	1x 21A (6 HJ)	12
N04.86,87,88	chlazení VZT	0,81	1,0	3,0	1,40	1x 21A (6 HJ)	6

L. TECHNICKÉ, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace bude nová, Vnitřní elektrická instalace a zařízení musí být provedeny s ohledem na druh prostředí dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51, ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 1127-1. Dále musí vyhovovat ČSN 33 2130. Objekt bude vybaven hromosvody pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny podle ČSN 34 1390 (viz projekt elektro). Elektroinstalace budou vedeny ve vnitřních stěnách, popřípadě v kabelových trasách:

- V souladu s ČSN 73 0848 musí být rozvody osazeny centrálním vypnutím elektrických zařízení při mimořádných situacích = CENTRAL STOP, které vypne všechna zařízení, krom těch, které nemusí být během požáru činné, a TOTAL STOP, které vypne přívod všem elektrickým zařízením, včetně PBZ. Obě tlačítka budou zdvojená umístěná zaprvé v chodbě CHÚC B při hlavním vstupu do objektu a zadruhé v CHÚC A při vstupu do objektu. Tlačítka musí být zamezena proti zneužití. Při stisku tlačítka CENTRAL STOP budou PBZ i nadále zásobována dvěma zdroji (hlavní přívod a náhradní zdroj el. energie). Činnost náhradního zdroje el. energie bude zahájena automaticky pouze v případě výpadku proudu.
- Hlavní rozvodna NN bude umístěna v servisním traktu SO 102.1 v místnosti – N2.610. Další rozvodna (rozvodna I) bude umístěna v 1. mezipatře v historické budově v místnosti 2.102. Poslední rozvodna (rozvodna II) bude umístěna v historické budově v podkroví. Rozvodny jsou řešeny jako samostatné požární úseky.
- Rozvaděče v jednotlivých patrech budou umístěny na chodbě a v místnostech, které budou tvořit samostatné funkční celky (bufet, nájemní jednotky apod.). Na chodbách budou rozvodny řešeny jako samostatné požární úseky a od požárního úseku bez požárního rizika odděleny dveřmi EW 15 DP1-S.
- Rozvaděče pro požárněbezpečnostní zařízení jsou umístěny v rozvodnách v samostatných požárně odolných skříních EI 30 DP1.
- Náhradní zdroj elektrické energie (dieselagregát) bude umístěn ve strojovně DA v servisním traktu SO 102.1. Z DA bude napájeno požární větrání únikových cest, evakuační výtah a přečerpávací stanice v 1. PP. Pro nouzové osvětlení bude v rozvodně v 1. Mezipatře osazen zdroj UPS v požárně odolné skříni EI 30 DP1.
- Kabely budou vedeny z hlavní rozvodny v kabelových žlabech (pro požární zařízení s funkční integritou) a dále stoupačkou do rozvoden. V historické budově budou z rozvodny I kabely vedeny prostory v mezipatrech, pod omítkou a nad podhledy k jednotlivým zařízením.

Napájení PBZ musí být provedeno kabely se zajištěnou funkčností při požáru:

- větrání CHÚC B (P01.01/N02), doba činnosti 30 minut, kabely B2ca-s1,d1, P30-R;
- větrání CHÚC A (P01.02/N03), doba činnosti 15 minut, kabely B2ca-s1,d1, P15-R;
- evakuační výtah (P02.03/N03), doba činnosti 45 minut, kabely B2ca-s1,d1, P45-R;
- akustická poplachová zařízení, doba činnosti 15 minut, kabely B2ca-s1,d1 P15-R;
- nouzové osvětlení, doba činnosti 60 minut, kabely B2ca-s1,d1, P60-R;
- elektrická požární signalizace (napájení + ovládání prvků), doba činnosti 15 minut, kabely B2ca-s1,d1, P15-R;
- zařízení pro odvod kouře a tepla, doba činnosti 30 minut, kabely B2ca-s1,d1, P30-R;
- invalidní plošina, doba činnosti 30 minut, kabely B2ca-s1,d1, P30-R;

Volně vedené kabely v CHÚC, požárních úsecích bez požárního rizika a ve shromažďovacím prostoru musí být provedeny se sníženou třídou reakce na oheň, alespoň B2ca-s1,d1 + P15-R. Pokud kabely nebudou vedeny volně a budou v drážkách stěn kryty alespoň 10 mm omítky (A1/A2), pak tento požadavek odpadá.

Vytápění bude nové, teplo bude dodávané dálkově (CZT), pro potřeby objektu bude zřízena předávací stanice (objekt S102). Z předávací stanice je vedena **dvoutrubková otopná soustava** napojená na deskové radiátory pod okny, popřípadě na teplovzdušné vytápění ve větších prostorech. Potrubí bude z nehořlavých hmot A1/A2, nepředpokládá se dimenze větší než DN 32.

Vzduchotechnika: Na vzduchotechnických rozvodech tvořených potrubím z pozinkovaného ocelového plechu budou navržena opatření (protipožární klapky, požární stěnové uzávěry, požární izolace, obklady) proti šíření požáru v souladu s požadavky ČSN 73 0872. Potrubí, které ústí do shromažďovacího

prostoru (PÚ P01.10/N01), budou v souladu s ČSN 73 0831 opatřeny požárními klapkami bez ohledu na jejich dimenze, v jiných prostorech se nuátmost použití požární klapky odvíjí od dimenze potrubí. Jsou navrženy požární klapky nebo požární stěnové uzávěry, ovládání: ruční, teplotní a s elektromagnetem AC 230 V, s koncovým spínačem („ZAVŘENO“). Prostupy VZT potrubí, požární klapky a požární stěnové uzávěry jsou na prostupu hranicí požárního úseku těsněny požárním tmelem. Požární odolnost požárních klapek, popřípadě chráněného potrubí, bude s ohledem na maximální IV. SPB maximálně EI 30 (tab. 1 ČSN 73 0872).

Dle požadavku projektu požární ochrany objektu je navrženo nucené přetlakové větrání požárního únikového schodiště. Napájení požárního větrání je řešeno ze zálohovaného zdroje elektrické energie.

Vyústění sání a výfuku nemusí odpovídat požadavkům čl. 4.3.2 a 4.3.2 ČSN 73 0872, jelikož v souladu s čl. 4.3.5 též normy budou všechny VZT okruhy vyjma těch, které musí být funkční při požáru (větrání CHÚC, ZOKT), vypínány impulsem z EPS.

Jiná technická/technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

Těsnění prostupů dle čl. 6.2 ČSN 730810:2016.

Pro těsnění prostupů platí i čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2;2008 (obdoba čl. 6.2.2 ČSN 730810) a čl. 6.2.1 ČSN 730810:2016. Požárně dělící konstrukce, ve kterých se prostupy vyskytují, musí být provedeny až k vnějšímu povrchu prostupující instalace, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. V tomto místě může být požárně dělící konstrukce upravena nebo nahrazena jinou konstrukcí se stejnou požární odolností a stejného druhu konstrukce (např. DP1). Prostupy musí být navrženy a provedeny i v souladu s ČSN 730802.

Krom tohoto dotěsnění je na prostupu nutno zřídit systémovou požární ucpávku, která zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného zařízení. Těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost určena požadovanou požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce. Systémová požární ucpávka **nemusí** být provedena v těchto případech:

- prostup maximálně 3 ks potrubí třídy reakce na oheň A1/A2 s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- prostup maximálně 3 ks potrubí do průměru 30 mm s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- prostup maximálně 1 ks kabelu s vnějším průměrem do 20 mm.

M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Krom požadavků zmíněných v kapitole F nejsou na konstrukce kladeny žádné další zvláštní požadavky.

N. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Stavba je památkově chráněná a navíc část slouží jako shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831. Objekt bude vybaven:

- elektrickou požární signalizací s technologií dálkového přenosu na pult centralizované ochrany – bude umístěno v samostatném požárním úseku v rozvodně slaboproudu (P02.13);
- nouzovým osvětlením na únikových cestách (zejména CHÚC a okružní chodby – promenoiry);
- protipanikovým osvětlením ve víceúčelovém sálu (P01.10/N01);
- akustickým výstražným zařízením (siréna);
- evakuačním výtahem;
- požárním větráním chráněných únikových cest (CHÚC B a CHÚC A);
- zařízením pro odvod kouře a tepla ve víceúčelovém sálu (P01.10/N01);

Stabilní hasicí zařízení není vyžadováno. Není vznesen požadavek na jeho instalaci:

- všechny konstrukce vyhovují bez snižování teploty pomocí SHZ;
- ČSN 73 0831 instalaci SHZ pro shromažďovací prostor 2SP/VP1 nepožaduje;
- ČSN 73 0833 instalaci SHZ v objektu OB3 nepožaduje;
- ČSN 73 0834 (respektive NPÚ) instalaci SHZ jako ochranu významné památky nevyžaduje;
- jiné normy nejsou dotčeny;

1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (STRUKTURA DLE ČSN 73 0875)

- a) EPS bude umístěna v dotčené části objektu v počtu a rozsahu, jaký určí podrobný prováděcí projekt EPS dle ČSN 34 2710. Na straně bezpečnosti budou čidla umístěna i v požárních úsecích bez požárního rizika, které slouží pro evakuaci. Čidla nebudou umístěna v „mokrých provozech“ (koupelny, WC, umývárny apod.), a to včetně prostoru Císařské koupelny (m. 1.160). EPS bude rozšířena i do prostoru vestavovaného sálu.
- b) Čidla EPS budou kouřová, případně kombinovaná – detekce kouře a dosažení teploty. V Zanderově sálu, v promenoárech (okružních chodbách) a ve dvoře budou umístěny liniové hlásiče. V instalačním prostoru nad podhledem ve 2. PP (P02.84) bude hlášení řešeno kombinovanými čidly, variantně teplotním kabelem. V prostoru vestavby sálu je vzhledem k výšce střeženého prostoru navržena detekce ve více úrovních. Na úrovni 1. PP budou použity na hlásiče opticko-kouřové, které budou instalovány na spodní stranu konstrukce vestavby sálu. Ve výšce cca 10 m nad podlahou 1. PP budou lineární opticko-kouřové hlásiče. Pod střešní konstrukcí bude instalován nasávací systém.
- c) Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů na volné prostranství, u východů navazujících na únikové cesty a v místech fyzické ostrahy. Tlačítkový hlásič musí být umístěn na viditelném místě ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.
- d) Hlavní ústředna bude umístěna v místnosti tvořící samostatný požární úsek (P01.26a). Signalizační panely EPS budou dva: ve vrátnici u hlavního vstupu a u vedlejšího vstupu (CHÚC A). OPPO bude umístěn v blízkosti obou vstupů v 1. NP. KTPO budou umístěny při obou vchodech do objektu. V KTPO bude umístěn generální klíč, a to před připojením objektu na PCO. U KTPO bude umístěn zábleskový maják. Před připojením objektu na PCO bude oprávněnou osobou vypracována dokumentace zdolávání požáru a bude PCO předána. V těsné blízkosti OPPO budou umístěna tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP.
- e) Objekty budou 24 hodin denně napojeny na PCO. Režimy DEN a NOC tedy nejsou zavedeny.
- f) V případě vyhlášení poplachu v prostoru původní budovy bude EPS ovládat (další ovládaná zařízení nejsou požadována):
- **odblokování zámku KTPO;**
 - **rozsvícení NO;** V případě vyhlášeného poplachu se NO rozsvítí.
 - **vypínání běžné provozní vzduchotechniky a zavření požárních klapek;**
 - **spuštění požárního větrání CHÚC;**
 - **spuštění akustické signalizace.**
- V případě vyhlášení poplachu v prostoru vestavěného sálu bude EPS ovládat:
- **odblokování zámku KTPO;**
 - **rozsvícení NO;** V případě vyhlášeného poplachu se NO rozsvítí.
 - **vypínání běžné provozní vzduchotechniky a zavření požárních klapek v prostoru sálu;**
 - **spuštění požárního větrání CHÚC;**
 - **spuštění systému ZOKT v prostoru společenského sálu;**
 - **spuštění místního evakuačního rozhlasu.**
- g) EPS v objektu monitoruje pouze svá čidla.
- h) Režim EPS je jednostupňový. Všeobecný poplach je vyhlášen (a je vyslán signál na PCO), pokud:
- je sepnuto 1 čidlo v místnosti, kde je pouze 1 čidlo;
 - jsou sepnuta 2 a více čidel EPS v ostatních prostorech;
 - případně je-li poplach vyhlášen alespoň jedním tlačítkovým hlásičem.

Poplach bude vyhlášen instalovaným akustickým poplachovým zařízením. Prostor řešeného objektu je rozdělen do 1 rozhlasové zóny. Prostor řešeného objektu je rozdělen do 1 rozhlasové zóny, ale pro snazší detekci do 101 + 8 zón:

1. CHÚC B, PP (P01.01/N02)
2. CHÚC B, NP (P01.01/N02)
3. CHÚC A, PP (P01.02/N03)
4. CHÚC A, NP (P01.02/N03)
5. výtahová šachta, evakuační výtah (P02.03/N03)
6. výtahová šachta (P02.04/N01)
7. výtahová šachta (P02.05/P01)
8. výtahová šachta (P01.06/N03)
9. výtahová šachta (P01.07/N03)
10. 2. PP – šachta (P01.01/N02)
11. 2. PP – technologický prostor (P02.13)
12. 2. PP – schodiště (P02.08/P01)
13. 2. PP – instalační prostor nad podhledem (P02.84)
14. 1. PP – chodba (P02.08/P01)
15. 1. PP – dvůr (P01.10/N01)
16. 1. PP – infocentrum – zázemí (P01.09a)
17. 1. PP – strojovna VZT (P01.21)
18. 1. PP – šatna + bufet (P01.22a)
19. 1. PP – bufet, zázemí (P01.22b)
20. 1. PP – strojovna VZT (P01.22c)
21. 1. PP – sklad (P01.23)
22. 1. PP – zázemí účinkujících (P01.24)
23. 1. PP – rozvodna slaboproudu (P01.25)
24. 1. PP – ústředna EPS (P01.26a)
25. 1. PP – rozvodna slaboproudu (P01.26b)
26. 1. PP – sklad sálu (P01.27)
27. 1. PP – bufet (P01.28)
28. 1. PP – zázemí účinkujících (P01.29)
29. 1. PP – sklad (P01.30)
30. mezipatro 1. PP – 1. NP – instalační prostory (N01.31)
31. 1. NP – chodba (N01.38)
32. 1. NP – chodba (N01.40a)
33. 1. NP – chodba (N01.42)
34. 1. NP – infocentrum (P01.09b)
35. 1. NP – odpočinkový salon (N01.35)
36. 1. NP – kavárna (N01.36)
37. 1. NP – vrátnice (N01.36)
38. 1. NP – sklad (N01.37)
39. 1. NP – expozice filmu (N01.39)
40. 1. NP – tech. místnost (N01.40b)
41. 1. NP – expozice lázeňství (N01.41)
42. 1. NP – tech. místnost (N01.43)
43. neobsazeno
44. 1. NP – sklad (N01.44)
45. mezipatro 1. NP – 2. NP – strojovna VZT pro kavárnu (N01.36)
46. mezipatro 1. NP – 2. NP – strojovna VZT pro infocentrum (P01.09b)
47. mezipatro 1. NP – 2. NP – instalační prostory (N01.47)
48. mezipatro 1. NP – 2. NP – tech. místnost (N01.48)
49. 2. NP – chodba (N02.11/N03)
50. 2. NP – kanceláře, jih (N02.49)

-
- 51. 2. NP – Zanderův sál (N02.49)
 - 52. 2. NP – kanceláře, sever (N02.49)
 - 53. 2. NP – instalační prostory
 - 54. 2. NP – sklad (N02.50)
 - 55. 2. NP – nájemní jednotka 1 (N02.51)
 - 56. 2. NP – nájemní jednotka 2 (N02.52)
 - 57. 2. NP – nájemní jednotka 3 (N02.53)
 - 58. 2. NP – zázemí nájemních jednotek (N02.59)
 - 59. 2. NP – služební byt (N02.60)
 - 60. 2. NP – nájemní jednotka 5 (N02.55)
 - 61. 2. NP – nájemní jednotka 6 (N02.56)
 - 62. 2. NP – nájemní jednotka 7 (N02.57)
 - 63. 2. NP – nájemní jednotka 8 (N02.58)
 - 64. 2. NP – sklad (N02.61)
 - 65. mezipatro 2. NP – 3. NP – tech. místnost (N02.62)
 - 66. mezipatro 2. NP – 3. NP – sklad (N02.63)
 - 67. 3. NP – chodba (N02.11/N03)
 - 68. 3. NP – knihovna (N03.12/N04)
 - 69. 3. NP – obřadní síň (N03.64)
 - 70. 3. NP – sklad (N03.75)
 - 71. 3. NP – tech. zázemí (N02.11/N03)
 - 72. 3. NP – nájemní jednotka 9 (N03.65)
 - 73. 3. NP – nájemní jednotka 10 (N03.66)
 - 74. 3. NP – nájemní jednotka 11 (N03.67)
 - 75. 3. NP – zázemí nájemních jednotek (N03.73/N04)
 - 76. 3. NP – tech. místnost (N03.74)
 - 77. 3. NP – nájemní jednotka 13 (N03.69)
 - 78. 3. NP – nájemní jednotka 14 (N03.70)
 - 79. 3. NP – nájemní jednotka 15 (N03.71)
 - 80. 3. NP – nájemní jednotka 16 (N03.72)
 - 81. 3. NP – tech. zázemí (N02.11/N03)
 - 82. 3. NP – tech. zázemí (N02.11/N03)
 - 83. 4. NP – strojovna VZT 1 (N04.76)
 - 84. neobsazeno
 - 85. 4. NP – tech. místnost silnoproud (N04.85)
 - 86. 4. NP – VZT chlazení (N04.86)
 - 87. 4. NP – VZT chlazení (N04.87)
 - 88. 4. NP – VZT chlazení (N04.88)
 - 89. 4. NP – půda
 - 90. tlačítkové hlásiče EPS, 2. PP
 - 91. tlačítkové hlásiče EPS, 1. PP
 - 92. tlačítkové hlásiče EPS, mezipatro 1. PP – 1. NP
 - 93. tlačítkové hlásiče EPS, 1. NP – kavárna
 - 94. tlačítkové hlásiče EPS, 1. NP – infocentrum
 - 95. tlačítkové hlásiče EPS, 1. NP – východní část (CHÚC A, N01.40)
 - 96. tlačítkové hlásiče EPS, 1. NP – západní část (ostatní)
 - 97. tlačítkové hlásiče EPS, mezipatro 1. NP – 2. NP
 - 98. tlačítkové hlásiče EPS, 2. NP – Zanderův sál
 - 99. tlačítkové hlásiče EPS, 2. NP – ostatní
 - 100. tlačítkové hlásiče EPS, mezipatro 2. NP – 3. NP
 - 101. tlačítkové hlásiče EPS, 3. NP
 - 201. objekt SO 102.1 - chodba (P01.01)
 - 202. objekt SO 102.1 - tepelná zařízení (P01.02)
 - 203. objekt SO 102.1 - trafo a silnoproud (P01.03)
 - 204. objekt SO 102.1 - slaboproud (P01.04)
-

- 205. objekt SO 102.1 - strojovna VZT (P01.05)
- 206. objekt SO 102.1 - dieselagregát (P01.06)
- 207. objekt SO 102.1 - odpad (P01.07)
- 208. objekt SO 102.1 - tlačítkové hlásiče EPS

To znamená, že v dálkovém přenosu bude patrné, v které detekční zóně došlo k aktivaci hlásiče, ale evakuace bude hromadná, z celého objektu najednou. Signalizace proběhne i na hlavní a vedlejší ústředně (signalizačním panelu).

- i) Společně s hlavní ústřednou je v PÚ ústředny umístěno zařízení dálkového přenosu: Před započítáním prací se provede měření kvality radiového signálu na objektu. Pokud bude signál dostatečný, je navrženo osadit radiové zařízení STX23A firmy RADOM. Toto zařízení bude napojeno na EPS prostřednictvím kabelů zajišťujících přenos základních informací, poplach, porucha a datového kabelu pro přenos informace o místě vyhlášení poplachu. Radiové zařízení bude vybaveno anténou dle měření signálu. Anténa bude napojena na radiové zařízení pomocí koaxiálního kabelu, který bude veden v OCEP trubce. Radiové zařízení RADOM STX23A má možnost záložního přenosu GPRS komunikátorem, více viz projekt EPS). Pokud by radiový signál v místě stavby nebyl dostatečný, zamění se Zařízení dálkového přenosu z "STX+GPRS" na "GPRS+GPRS" 2 mobilních operátorů. 2 nezávislé přenosové cesty tedy budou zachovány.
- j) Objekt bude pro snazší detekci rozdělen do hlásicích zón; jsou uvedeny v bodu h).
- k) Grafická nadstavba ani tiskárna není navržena, EPS je vybavena ZDP.
- l) Minimální doba funkčnosti EPS je 15 minut. Funkční integritu, tedy zajištěnou funkčnost i během požáru, musejí mít kabely:
 - napájející EPS od rozvaděče;
 - vedoucí od EPS k náhradnímu zdroji el. energie;
 - vedoucí k prvkům akustické signalizace;Ostatní kabely (např. propojující hlavní ústřednu EPS s čidly EPS) nemusejí mít zajištěnou funkční integritu, jelikož dojde k uzavření ventilu dodávky plynu/vyhlášení poplachu i v případě zkratu na el. vedení. Funkční integrita je zajištěna i tehdy, jsou-li kabely vedeny v drážkách ve zdi, a kryty tedy vrstvou omítky. Linky jsou navrženy v kruhové topologii s oddělovači v každém prvku.
- m) Neřešeno. Stanoviště trvalé obsluhy není vytvořeno.
- n) Viz bod d).
- o) EPS jako vyhrazené PBZ musí být pravidelně kontrolováno a revidováno. Zkouška celého systému musí být provedena před uvedením stavby do provozu a pak ve stanovených pravidelných intervalech. Ke dni kolaudace musí být doloženy všechny doklady o montáži, o oprávnění osob k montáži, o kontrole provozuschopnosti, o provedené funkční zkoušce/revizi atd.
- p) Panelem OPPO bude možno vypnout akustický signál evakuace (pole 5 dle přílohy E ČSN 34 2710). Pole se v souladu s normou bude jmenovat „Akustické signály vypnuty“.
- q) Blokové schéma bude zpracováno v projektové dokumentaci EPS.

2. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

V prostorech ÚC (CHÚC, sály, chodby – promenoáry apod.) musí být instalováno nouzové osvětlení o minimální době funkčnosti 60 minut (dle ČSN EN 1838). Nouzové osvětlení se musí spustit při výpadku proudu. Umístění nouzových svítidel je patrné ve výkresové části.

Všechny jednotky nouzového osvětlení budou napojeny na vyhodnocovací jednotku v blízkosti EPS a kontrola funkčnosti nouzového osvětlení bude zajištěna central testem.

3. PROTIPANIKOVÉ OSVĚTLENÍ

V prostorech víceúčelového sálu musí být protipanikové osvětlení o minimální době funkčnosti 60 minut (dle ČSN EN 1838). Protipanikové osvětlení se musí spustit při výpadku proudu a při vyhlášení poplachu. Vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5 lx.

4. ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

V prostorech budovy bude pro případ vyhlášení poplachu instalována akustická signalizace (požární siréna). Vedení zajišťující funkci této signalizace musí být s funkční integritou po dobu alespoň 15 minut.

Nad rámec požadavku normy ČSN 73 0831 bude v prostoru vestavěného sálu (shromažďovací prostor 2SP/VP1) instalován místní nouzový zvukový systém. Ozvučení sálu bude provedeno digitálním rozhlasovým systémem. Navrhované ozvučovací zařízení bude sloužit jako evakuační rozhlas ve smyslu ČSN EN 60849. Evakuační rozhlas je nadřazen místnímu rozhlasu a hudbě na pozadí. Ústředna MR je umístěna v 1.PP (m.č.-1.133). Rozvody k reproduktorům budou provedeny ohniodolnými kabely s reakcí na oheň B2CA-s1,d1 s funkční schopností nejméně P 45-R.

5. EVAKUAČNÍ VÝTAH

Evakuační výtah bude napojen na náhradní zdroj, doba funkčnosti výtahu musí být min. 45 minut.

6. POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST

Chráněná úniková cesta B-P01.01/N02 bude větrána nuceně, přetlakově. Příisun vzduchu je veden šachtou Š-P02.79/N01. Rozdíl tlaků mezi CHÚC a ostatními provozy musí být nejméně 25 Pa, intenzita větrání je $I = 15 \text{ hod}^{-1}$. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 30 minut. Ventilátory a servopohony klapek budou napájeny ze zálohovaného zdroje elektrické energie a napojeny na systém EPS, spouštění ventilátorů bude zajištěno i ručně pomocí tlačítek na stěně v každém patře na schodišti.

Chráněná úniková cesta A-P01.02/N03 bude větrána nuceně, rovnotlance. Příisun vzduchu je veden šachtou R3, nasávání nad střechou. Intenzita větrání je $I = 10 \text{ hod}^{-1}$. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut. Ventilátory a servopohony klapek budou napájeny ze zálohovaného zdroje elektrické energie a napojeny na systém EPS, spouštění ventilátorů bude zajištěno i ručně pomocí tlačítek na stěně v každém patře na schodišti.

7. ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA / SAMOČINNÉ ODVĚTRACÍ ZAŘÍZENÍ

V objektu se nachází 2 prostory, kde se může nacházet více než 150 osob:

- **Víceúčelový sál;** V PÚ víceúčelového sálu (P01.10/N01) bude instalováno ZOKT. Sál je řešen jako 1 kouřová sekce. SOZ je navrženo nuceným odtokem plynů a s nuceným příívodem vzduchu.

Odvod vzduchu je předpokládán nucený čtveřicí axiálních ventilátorů (ZOKT-OV-01 až ZOKT-OV-04) umístěných ve výdechových budnicích na střeše objektu. Navržené ventilátory mají klasifikační třídu požární odolnosti F₃₀₀ 60. V odvodní sestavě je ještě čtveřice krycích střešních klappek (ZOKT-OSK-01 až ZOKT-OSK-04) s klasifikační třídou požární odolnosti B 300. Vzdálenost výdechu od požárně otevřených ploch jiných PÚ, nasávacích otvorů pro větrání chráněných či částečně únikových cest (nad úroveň výdechů) má být alespoň 3,5 m měřeno horizontálně, nebo 5,0 m měřeno prostorově od nejbližšího výdechu SOZ k okraji požárně otevřené plochy.

Příívod vzduchu do sálu pro SOZ je předpokládán nucený dvojicí axiálních ventilátorů (ZOKT-PV-01 a ZOKT-PV-02) bez požární odolnosti umístěných ve výdechových budnicích na střeše objektu. V příívodní sestavě je ještě dvojice krycích střešních klappek bez požární odolnosti. Minimální množství příívodu čistého vzduchu do sekce č. 1 je $V_{p,min} = 27,13 \text{ m}^3/\text{s}$.

ZOKT musí být funkční být alespoň po dobu bezpečné evakuace všech osob z prostoru sálu nebo do započetí zásahu HZS. Součinnost s SHZ se neuvažuje. Doba "t_v", pro kterou je požár určován pro obě situace:

$$t_{v,1} = t_{EPS} + t_{EVAK} = 120 + 146 = \mathbf{266 \text{ s} = 4,43 \text{ min}}$$

$$t_{v,2} = t_{EPS} + t_R + t_J + t_{BR} = 120 + 120 + 504 + 120 = \mathbf{864 \text{ s} = 14,40 \text{ min}}$$

- t_{EPS} – čas reakce EPS a vyhlášení poplachu = 120 s
- t_{EVAK} – čas evakuace = 146 s
- t_R – čas reakce HZS = 120 s
- t_I – čas jízdy, pro 6,3 km (z ulice Sokolovská) = 504 s
- t_{BR} – čas bojového rozvinutí = 120 s

Vrstva s nízkým výskytem kouře je ve výpočtu uvažována v úrovni:

- $Y_1 = +2,5$ m nad podlahou nejvyšší řady sedadel, resp. +10,5 m nad podlahou 1. PP, v průběhu doby $t_{v,1}$ (doba evakuace osob);
- $Y_2 = +3,5$ m nad podlahou 1. PP po zbytek času $t_{v,2}$.
- **Zanderův sál (text převzat z Aktualizace č. 1 původního PBŘ):** Dle výše zmíněného článku (konkrétně podbodu a.1) musí být systémem ZOKT vybaven nadzemní požární úsek (nebo jeho část), ve kterém je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře a zároveň se v něm nachází více než 150 osob. Z části PÚ N02.49/N04 – Zanderova sálu uniká celkem 194 osob:

PÚ	provoz (pol. v ČSN 73 0818)	výměra [m ²]	plocha na 1 osobu	součinitel, jímž se násobí počet osob	počet osob
N02.49/N04 (Zanderův sál)	sál (3.2)	287,0	1,0 (0-100) 2,0 (> 100)	-	100 94
	přísálí, komunikace	142,1	-	-	0 *)
	kancelář (1.1.1)	127,0	5,0	-	26
N02.49/N04 (obřadní sál)	sál (3.2)	117,7	1,0 (0-100) 2,0 (> 100)	-	100 9
	sklad (12.1)	15,3	0 (0-50)	-	0 *)
N02.49/N04 (knihovna)	volně přístup. fond (3.3.2)	117,5	6,0	-	20
	knihovna nepřístup., 1 os.	58,6	-	1,5	2
	sklad (12.1)	11,6	0 (0-50)	-	0

Dle poznámky výše zmíněného článku je v části PÚ omezen odvod zplodin hoření, pokud

$$\frac{S_0 \cdot h_0^{1/2}}{S_k} = \frac{17,5 \cdot 2,7^{1/2}}{287 + 287 + 754,6 - 17,5} = 0,033 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$$

kde:

- S_0 – plocha otvíravých otvorů, pro Zanderův sál jde o balkonové dveře a okna apsidy, 3x balkonové dveře 1,3 x 3,1 m a 2x okno 1,3 x 2,1 m a 10 x boční okno 0,5 x 2,1 m, $S_0 = 28,0 \text{ m}^2$
- h_0 – výška otvíravých otvorů, pro Zanderův sál $h_0 = 2,34 \text{ m}$ (vážený průměr)
- S_k – povrchová plocha ohraničujících konstrukcí, pro Zanderův sál $S_k = 1300 \text{ m}^2$, protože podlaha (64,7+222,3), strop (64,7+222,3), stěny (délka 77 * 9,8)

Poměr okenních otvorů, v nichž může docházet k výměně plynů (respektive odvodu kouře) pouze těsně nevyhovuje podmínce. Je nutné upozornit, že ve výpočtu byly použity pouze otvíravé části velkých prosklených ploch. Tyto prosklené plochy jsou nicméně historické, tvořené jednoduchým zasklením. Lze uvažovat, že jednoduché zasklení praskne vlivem tepelného šoku při teplotě okolního vzduchu (akumulační vrstvy) cca 300 °C, a vzhledem k výšce prosklených částí (až 6,5 m nad podlahou) lze uvažovat, že v Zanderově sálu nebude omezen odvod zplodin hoření.

Zároveň je nutno upozornit na geometrii sálu, jehož střední výška dosahuje téměř 10,0 m, čímž se výrazně zlepší podmínky pro evakuaci osob. Byly posouzeny doba evakuace a doba zakouření ($t_u < t_e$ [min]):

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_{tot} \cdot s}{K \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 15,2}{30} + \frac{194 \cdot 1,0}{60 \cdot 6,0} = 0,38 + 0,54 = 0,92 \text{ min} <$$

$$< t_e = 1,25 \frac{\sqrt{h_s}}{a \cdot c} = 1,25 \frac{\sqrt{9,8}}{1,0 \cdot 1,0} = 3,91 \text{ min}$$

- t_u – doba evakuace
- l_u – skutečná délka únikové cesty, vzdálenost pro opuštění PÚ, $l_2 = 15,2$ m
- v_u – rychlost pohybu osob, $v_u = 30$ m/min
- E_{tot} – počet unikajících osob, $E_{tot} = 194$ osob
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci na NÚC $s = 1,0$
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro $a = 1,00$ a po rovině $K = 60$.
- u – skutečný počet únikových pruhů (počítány dveře, 1×1400 mm, 1×770 mm a 1×1560 mm), $u = 2,5 + 1 + 2,5 = 6$
- t_e – doba zakouření
- h_s – světlá výška prostoru, $h_s = 9,8$ m
- a – součinitel odhořívání, $a = 1,00$
- c – součinitel požárně bezpečnostních zařízení, $c = 1,00$

Dle výše zmíněných výpočtů lze uvažovat, že Zanderův sál není potřeba vybavit systémem ZOKT.

O. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Tabulky v dotčené části objektu musí být umístěny všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Jsou navrženy fotoluminiscenční tabulky odpovídající ČSN ISO 3864-1, popřípadě jde o kombinaci nouzového svítidla s piktogramem. Umístění výstražných značek je patrné ve výkresové části, navrženo je:

- 122x směr „Únikový východ“ (do dveří);
- 19x „Únikový východ vlevo“;
- 22x „Únikový východ vpravo“;
- 5x „Únikový východ po schodech vlevo“;
- 6x „Únikový východ po schodech vpravo“.

Dále budou osazeny tyto tabulky:

- hlavní vypínač opatřen značkou 31 „HLAVNÍ VYPÍNAČ“;
- osobní výtah opatřen značkou „NEPOUŽÍVAT V PŘÍPADĚ POŽÁRU“, a to jak na každém podlaží, tak v kleci výtahu,
- evakuační výtah značkou „EVAKUAČNÍ VÝTAH“, a to jak na každém podlaží, tak v kleci výtahu,
- rozvaděče budou opatřeny značkou NB.3.01 a nápisem 01 „POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“ a značkou B.1.4 „ZÁKAZ POUŽITÍ VODY PRO HAŠENÍ“;
- vnitřní odběrní místa požární vody NE.01 „HYDRANT“;
- místa s PHP NE.05 „HASICÍ PŘÍSTROJ“.

Na základě požadavku vyhl. 23/2008 Sb. v aktuálním znění je dále nutno na všech schodištích instalovat výrazné značení podlaží. Značení bude umístěno na hlavní podestě a půjde o označení pořadového čísla doplněného písmeny „NP“ v nadzemních podlažích a „PP“ v podzemním podlaží. Stejně značení bude instalováno i u vstupu do evakuačního výtahu.

P. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných norem ČSN a vyhovuje všem požadavkům v nich stanovených. Při převzetí stavby musí být předloženy následující doklady (jednotné doklady ke stavbě):

	1	2	3	4	5	6
stavební konstrukce (nosné a požárně dělící konstrukce)	x	x			x	
elektrická požární signalizace	x	x	x	x	x	
zařízení dálkového přenosu	x	x	x	x	x	
ruční požární poplachové zařízení	x	x	x	x	x	
evakuační výtah	x	x	x	x	x	
nouzové osvětlení	x	x	x	x	x	
bezpečnostní a výstražné zařízení	x	x	x	x	x	
vnitřní požární vodovod vč. nástěnných hydrantů	x	x	x	x	x	
požární dveře a jiné uzávěry včetně jejich zavíracích zařízení	x	x	x	x	x	
kouřotěsnost dveří	x	x	x	x	x	
požární klapky	x	x	x		x	
požární ucpávky	x	x	x		x	
těsnění prostupů	x	x	x		x	
těsnění spar (např. napojení příček a stropu)	x	x	x		x	
náhradní zdroje (např. nouzového osvětlení)	x	x	x	x	x	
přenosné hasicí přístroje						x
Legenda: 1. Doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) 2. Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ 3. Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ 4. Doklad o funkční zkoušce PBZ 5. Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ 6. Doklad o umístění hasicích přístrojů + zápis o kontrole hasicích přístrojů Pozn: Tabulka je převzata z Jednotných dokladů ke stavbě dle PKPO a jsou zde uvedeny pouze ty položky, které se v do- tčeném prostoru nacházejí. *) Požární ochranné nátěry bude instalováno pouze v případě nevyhovujícího návrhu ocelové nosné konstrukce.						

K tomu musí být dodáno prohlášení o vlastnostech použitých stavebních výrobků dle nařízení EU 305/2011, kde budou doloženy také jejich požární technické charakteristiky.

Q. SPECIFIKACE RIZIK A MOŽNÝCH PŘÍČIN NAVÝŠENÍ ROZSAHU PRACÍ PŘI REALIZACI STAVBY

Během realizace stavby může z hlediska požární bezpečnosti staveb dojít k nárůstu rozsahu prací z několika důvodů:

- nejzásadnějším rizikem je případná změna náplně nebo dispozice části objektu. Touto změnou může dojít ke zvýšení stupně požární bezpečnosti nebo k povinnosti zřídit nový požární úsek, takže vzniknou přísnější nebo nové požadavky na požární odolnost konstrukcí.
- dalším rizikem je navýšení instalací, ať jejich počtu nebo jejich dimenze. Všechny prostupy musí být utěsněny dle nové normy ČSN 73 0810:2016 (ve většině případů je tedy nutné zřízovat požární ucpávky), zvětšením dimenze VZT potrubí pak může nastat požadavek zřízení požární klapky.
- podobně lze nahlížet na změnu vedení jednotlivých instalací, které budou prostupovat požárně-dělicími konstrukcemi.
- dalším rizikem je plánovaná kapacita jednotlivých provozů. Případným navýšením kapacity by bylo nutno upravit koncepci únikových cest (např. změna typu CHÚC, vytvoření dalších únikových cest zcela v rozporu s koncepcí památkové ochrany).
- rizikem je lokální odběr sond konstrukcí, které se při rekonstrukci mohou projevit jako nedosta-
tečné z hlediska požární odolnosti (např. lokálně zmenšená tloušťka násypu ve stropě, nahrazení
původní stěnové konstrukce konstrukcí jinou s horšími požárními vlastnostmi).

Zásadní změny v koncepci požární bezpečnosti jsou navíc spojené s nutností schvalovacího procesu na Od-
dělení prevence HZS Karlovarského kraje, což může zapříčinit zpoždění v harmonogramu prací.

R. VÝPOČTOVÁ ČÁST

P02.08/P01 – chodba

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	chodba 2. PP (-2.201)	3	523	3.10	174,3	0,8	5	697,2	872
2	chodba 1. PP	3,8	1708	3.10	449,6	0,8	5	1798	2248
3	schodiště (-2.507, -2.508)	7,8	183	3.10	23,45	0,8	5	93,8	117
4	WC M 1	3	77,1	14.2	25,7	0,7	5	89,95	129
5	WC Ž 1	3	45,3	14.2	15,1	0,7	5	52,85	75,5
6	úklid 1	3	7,2	14.2	2,4	0,7	5	8,4	12
7	WC M 2	3	67,2	14.2	22,4	0,7	5	78,4	112
8	WC Ž 2	3	54,9	14.2	18,3	0,7	5	64,05	91,5
9	úklid 2	3	7,2	14.2	2,4	0,7	5	8,4	12
		32,6	2673		733,65			2891	3668

převládající plocha místností S _m	150
--	-----

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okno chodba 1. NP	32	1,5	1,3	62,4	81,12	71,15
				0	0	0
				62,4	81,12	71,15

součin S*p_n*a_n

2 891,45

součin p_n*S

3 668,25

celková plocha S /m2/

733,65

[m²]

převládající plocha místností S_m

150

[m²]

nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

5,0000

[kg/m²]

součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1

0,7882

[kg/m²]

stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s

2,5

[kg/m²]

požární zatížení p

7,5000

[kg/m²]

součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,8255

součinitel přístupu vzduchu b

1,1721

plocha PÚ S

733,65

[m²]

Plocha otvorů S_o

62,40

[m²]

výška otvorů h_o

1,3000

[m]

výška místností h_s

3,6437

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0851

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3568

hodnota n (tab. D.1)

0,0475

tabulka k (tab. E.1)

0,1137

jmenovatel souč. b

71,1469

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

7,2567

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

5502,3750

základní počet hasicích jednotek n_r

3,6914

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

22,1484

P01.09a – infocentrum 1. PP (zázemí)

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
-1.015	hala	3,1	106,33	1.10	34,3	0,8	5	137,2	172
-1.016	kancelář	3,1	39,06	1.1	12,6	1	40	504	504
-1.017	kancelář	3,1	61,07	1.1	19,7	1	40	788	788
-1.018	kancelář	3,1	48,05	1.1	15,5	1	40	620	620
-1.019	čajovná kuchyňka	3,1	11,16	1.12	3,6	1,05	15	56,7	54
-1.020	úklid	3,1	3,72	14.2	1,2	0,7	5	4,2	6
-1.022	WC M	3,1	22,94	14.2	7,4	0,7	5	25,9	37
-1.023	WC Ž	3,1	18,6	14.2	6	0,7	5	21	30
-1.033	rozvodna slaboproud	3,1	12,4	15.2 a	4	0,8	25	80	100
-1.039	kancelář	3,1	54,25	1.1	17,5	1	40	700	700
		31	377,58		121,8			2937	3011

převládající plocha místností S_m

55

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna v 1. PP	4	1,6	1,2	7,68	9,216	8,413
okna v 1. PP	1	1	1,2	1,2	1,44	1,315
				0	0	0
				8,88	10,66	9,728

součin S*p_n*a_n

2 937,00

součin p_n*S

3 010,50

celková plocha S /m2/

121,80 [m²]převládající plocha místností S_m55 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.124,7167 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,9756 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s10,0 [kg/m²]

požární zatížení p

34,7167 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,9538

součinitel přístupu vzduchu b

1,0590

plocha PÚ S

121,80 [m²]Plocha otvorů S_o8,88 [m²]výška otvorů h_o

1,2000 [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0729

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3871

hodnota n (tab. D.1)

0,0433

tabulka k (tab. E.1)

0,0846

jmenovatel souč. b

9,7276

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v35,0682 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

4228,5000

základní počet hasicích jednotek n_r

1,6168

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

9,7006

P01.09b – infocentrum 1. NP

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.011	odpočinkový salon	6,1	269,01	1.8	44,1	0,9	20	793,8	882
1.012	infocentrum	6,1	337,33	1.8	55,3	0,9	20	995,4	1106
1.014	pekárna	6,1	73,2	1.1	12	1	40	480	480
2.003	strojovna VZT	2	55,6	15.1.	27,8	0,9	15	375,3	417
		20,3	735,14		139,2			2645	2885

převládající plocha místností S_m 55

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
dveře 1. NP	1	0,8	2,4	1,92	4,608	2,974
okna 1. NP	2	2	2	8	16	11,31
				0	0	0
				9,92	20,61	14,29

součin S*p_n*a_n

2 644,50

součin p_n*S

2 885,00

celková plocha S /m2/

139,20 [m²]převládající plocha místností S_m55 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.120,7256 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,9166 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s10,0 [kg/m²]

požární zatížení p

30,7256 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,9112

součinitel přístupu vzduchu b

0,8240

plocha PÚ S

139,20 [m²]Plocha otvorů S_o9,92 [m²]výška otvorů h_o

2,0774 [m]

výška místností h_s

5,2812 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0713

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3934

hodnota n (tab. D.1)

0,0433

tabulka k (tab. E.1)

0,0846

jmenovatel souč. b

14,2882

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v23,0704 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

4277,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

1,6894

požadovaný počet hasicích jednotek n_{hl}

10,1362

P01.10/N01 – víceúčelový sál

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	1. PP - chodby mimo hlediště	17,5	2396	3.10	136,94	0,8	5	547,7	684,68
2	1. PP - prostor pod hledištěm	2,5	850	3.15	340	1	15	5100	5100
3	1. NP - jeviště	17	2006	3.16	118	1,1	25	3245	2950
4	1. NP - hlediště	14	2488	3.1	177,73	1,1	25	4888	4443,3
43	1. NP - prostor nad skulpturou	14	619,8	3.10	44,27	0,8	5	177,1	221,35
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
		65	8360		816,94			13957	13399

převládající plocha místností S_m

477

požární úsek větraný

NEPŘÍMO 2součin **S*p_n*a_n****13 957,40**součin **p_n*S****13 399,28**celková plocha **S** /m2/**816,94**[m²]převládající plocha místností S_m**477**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**16,40**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,04**[kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení **p_s**

7,5

stálé požární zatížení **p_s** jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení **p****23,90**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,00**součinitel přístupu vzduchu **b****1,23**plocha PÚ **S**

816,94

[m²]Plocha otvorů **S_o**

x

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

10,23

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

x

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,01

tabulka **k** (tab. E.1)

0,02

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****29,25**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

19526,29

základní počet hasicích jednotek **n_r**

4,28

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****25,69**

N02.11/N03 – chodba

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
3.007	foyer	5	314	3.10	62,7	0,8	5	250,8	314
3.015	foyer	5	312	3.10	62,3	0,8	5	249,2	312
3.155	chodba	5	134	3.10	26,8	0,8	5	107,2	134
3.158	chodba	5	1150	3.10	230	0,8	5	920	1150
3.159	chodba	5	274	3.10	54,8	0,8	5	219,2	274
3.502	schodiště	9,35	245	3.10	26,2	0,8	5	104,8	131
3.503	schodiště	9,35	245	3.10	26,2	0,8	5	104,8	131
	WC M (103,104,123,124,151,152)	4,5	320	14.2	71	0,7	5	248,5	355
	WC Ž (105,106,125,126,149,150)	4,5	230	14.2	51	0,7	5	178,5	255
	úklid (102,154)	4,5	21,6	14.2	4,8	0,7	5	16,8	24
5.007	foyer	4	180	3.10	45,1	0,8	5	180,4	226
5.008	chodba	4	362	3.10	90,6	0,8	5	362,4	453
5.009	světlík	4	26,8	3.10	6,7	0,8	5	26,8	33,5
5.013	foyer	4	180	3.10	45,1	0,8	5	180,4	226
5.133	chodba	4	144	3.10	36,1	0,8	5	144,4	181
5.136	chodba	4	1026	3.10	256,6	0,8	5	1026	1283
5.137	chodba	4	144	3.10	36,1	0,8	5	144,4	181
	WC M (103a,b, 113a,b,c, 130a,b)	2,9	198	14.2	68,2	0,7	5	238,7	341
	WC Ž (104a,b, 114a,b, 129a,b)	2,9	60,3	14.2	20,8	0,7	5	72,8	104
	úklid (102,131)	2,9	13,9	14.2	4,8	0,7	5	16,8	24
	sklady (012, 101, 132)	2,9	56,3	1.7 a	19,4	1	75	1455	1455
		96,8	5637		1245,3			6248	7585

převládající plocha místností S _m	100
--	-----

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna 2. NP - venkovní	32	2	2	128	256	181
okna 2. NP - do dvora	6	1,25	1,5	11,25	16,88	13,78
okna 3. NP - venkovní	18	1,2	2	43,2	86,4	61,09
okna 3. NP - do dvora	8	1	1	8	8	8
				0	0	0
				190	367,3	263,9

součin S*pn*a_n

6 608,30

součin pn*S

7 944,50

celková plocha S /m2/

1 250,10

[m²]převládající plocha místností S_m

100

[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

6,3551

[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1

0,8318

[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s

3,6

[kg/m²]

stálé požární zatížení obkladů a vnitřních konstrukcí

2,6

[kg/m²]

požární zatížení p

10,0013

[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,8567

součinitel přístupu vzduchu b

0,6154

plocha PÚ S

1250,10

[m²]Plocha otvorů S_o

267,25

[m²]výška otvorů h_o

2,8686

[m]

výška místností h_s

4,5204

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,2138

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,6346

hodnota n (tab. D.1)

0,1666

tabulka k (tab. E.1)

0,2212

jmenovatel souč. b

449,2298

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

6,6278

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

12502,6200

základní počet hasících jednotek n_r

4,9087

požadovaný počet hasících jednotek n_{HJ}

29,4525

Stálé požární zatížení podlah bylo určeno detailním výpočtem s ohledem na hořlavost podlah v jednotlivých místnostech (dle čl. 6.3.5 ČSN 73 0802). Uvažují 10 kg/m² v místnostech s dřevěnou podlahou (značeno kurzívou). Stejně tak je v PÚ připočteno stálé požární zatížení dřevěných obkladů.

N02.49/N04 – Zanderův sál, obřadní síň a knihovna

č.m.	úcel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
3.001	sál	9,5	615	3.1	64,7	1,1	25	1779	1617,5
3.002	sál	11	2445	3.1	222,3	1,1	25	6113	5557,5
3.003	přísálí	9	640	3.9	71,1	0,8	10	568,8	711
3.004	kancelář	5	127	1.1	25,4	1	40	1016	1016
3.005	kancelář	5	191	1.1	38,1	1	40	1524	1524
3.016	kancelář	5	216	1.1	43,2	1	40	1728	1728
3.017	kancelář	5	102	1.1	20,3	1	40	812	812
3.018	přísálí	9	639	3.9	71	0,8	10	568	710
5.014	sklad	3,1	36	3.14	11,6	1,1	90	1148	1044
5.016	knihovna 3. NP	3,1	332	3.4	107	1	40	4280	4280
	průhled	8,1	85,1	3.4	10,5	1	40	420	420
5.017	knihovna krov	5	293	3.5	58,6	0,7	120	4922	7032
5.513	schodiště	8,1	48,6	3.10	6	0,8	5	24	30
5.001	malý sál	5,3	624	1.8	117,7	0,9	20	2119	2354
5.005	sklad	5,3	81,1	1.7 a	15,3	1	75	1148	1147,5
		96,5	6473		882,8			28170	29983,5

převládající plocha místností S_m

287

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*/h
okna v Zanderově sálu a předsálích	11	2,6	5,5	157,3	865,2	368,9
okna v kancelářích	4	1,6	4,3	27,52	118,3	57,07
okna v kancelářích	2	1,6	4,3	13,76	59,17	28,53
okno 5.016, 5.014	3	1,6	2	9,6	19,2	13,58
				0	0	0
okno	3	1,6	2	9,6	19,2	13,58
				0	0	0
				217,8	1081	481,7

požární úsek větráný

součín S*p_n*a_nsoučín p_n*Scelková plocha S /m²/převládající plocha místností S_mnahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_sstálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

požární zatížení p

součinitel a_s

součinitel odhořívání a

součinitel přístupu vzduchu b

plocha PÚ S

Plocha otvorů S_ovýška otvorů h_ovýška místností h_splocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/Svýška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

hodnota n (tab. D.1)

tabulka k (tab. E.1)

jmenovatel souč. b

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

výpočtové požární zatížení p_v

požadavek vnitřních odběrných míst

základní počet hasicích jednotek n_rpožadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}**PŘÍMO** 1**28 170,20****29 983,50****882,80** [m²]**287** [m²]**33,96** [kg/m²]**0,94** [kg/m²][kg/m²]

7,5

5,4 [kg/m²]**46,90** [kg/m²]

0,9

0,93**0,50**882,80 [m²]217,78 [m²]

4,9640 [m]

7,33 [m]

0,25

0,68

0,20

0,26

481,65

1,0**21,86** [kg/m²]

41 404,50

4,30

25,82

N02.60/N02 – kancelář a technická místnost

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S* _h	položka tab. A.1	plocha /m ² /	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
3.156a	kancelář	3	41	1.1	13,82	1	40	552,8	553
3.156b	koupelna	3	9,5	14.2	3,17	0,7	5	11,1	15,9
3.157	kancelář	3	33	1.1	10,9	1	40	436	436
4.102	technická místnost SLP	3	52	15.2 a	17,3	0,8	25	346	433
4.103	technická místnost SLP	3	31	15.2 a	10,2	0,8	25	204	255
		15	166		55,39			1550	1692
převládající plocha místností S _m					17,3				

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S* _h	S* _v /h
okno N145	1	1,1	2,1	2,31	4,851	3,348
okno N146 - vysoké	1	2	3,8	7,6	28,88	14,82
okno N423	1	1,2	2,3	2,76	6,348	4,186
				0	0	0
				12,67	40,08	22,35

požární úsek větraný

součín $S \cdot p_n \cdot a_n$ součín $p_n \cdot S$ celková plocha S /m²/převládající plocha místností S_m**PŘÍMO** 1**1 549,90****1 692,15****55,39** [m²]**17,3** [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**30,55** [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,92** [kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

10,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení p **40,55** [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a **0,91**součinitel přístupu vzduchu b **0,52**plocha PÚ S 55,39 [m²]Plocha otvorů S_o 12,67 [m²]výška otvorů h_o

3,1633 [m]

výška místností h_s

3,00 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,23

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

1,05

hodnota n (tab. D.1)

0,23

tabulka k (tab. E.1)

0,21

jmenovatel souč. b

22,35

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c **1,0**výpočtové požární zatížení p_v **19,41** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2246,05

základní počet hasicích jednotek n_r

1,07

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} **6,40**

P01.21 – strojovna VZT

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
-1.032a	strojovna VZT	3,1	87	15.1.	28,1	0,9	15	379,4	422
-1.032b	strojovna VZT	3,1	38	15.1.	12,3	0,9	15	166,1	185
		6,2	125		40,4			545,4	606

převládající plocha místností S _m	28,1
--	------

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna v 1. PP	2	1	1,2	2,4	2,88	2,629
				0	0	0
				2,4	2,88	2,629

součin **S*p_n*a_n****545,40**součin **p_n*S****606,00**celková plocha **S** /m2/**40,40** [m²]převládající plocha místností S_m**28,1** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**15,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,9000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**5,0 [kg/m²]požární zatížení **p****20,0000** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,9000**součinitel přístupu vzduchu **b****0,8704**plocha PÚ **S**40,40 [m²]Plocha otvorů **S_o**2,40 [m²]výška otvorů **h_o**

1,2000 [m]

výška místností **h_s**

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0594

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,3871

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0310

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0566

jmenovatel souč. **b**

2,6291

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****15,6666** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

808,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,9045

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****5,4269**

P01.22a – šatna, foyer

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.001	foyer	3,1	357	3.9	115,2	0,8	10	921,6	1152
1.002	šatna	3,1	141	3.1.1	45,6	1,1	75	3762	3420
		6,2	498		160,8			4684	4572

převládající plocha místností S _m	115
--	-----

součin **S*p_n*a_n****4 683,60**součin **p_n*S****4 572,00**celková plocha **S** /m2/**160,80** [m²]převládající plocha místností S_m**115** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**28,4328** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,0244** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**5,0 [kg/m²]požární zatížení **p****33,4328** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,0058**součinitel přístupu vzduchu **b****1,7000**plocha PÚ **S**160,80 [m²]Plocha otvorů **S_o**0,00 [m²]výška otvorů **h_o**

x [m]

výška místností **h_s**

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0151

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****57,1657** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

5376,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,9076

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****11,4457**

P01.22b – bufet

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.003	bufet	3,1	347	7.1.1	111,8	0,9	10	1006	1118
1.004	šatna - personál	3,1	18	14.1. b	5,9	1	50	295	295
1.005	umývárna - personál	3,1	14	14.2	4,4	0,7	5	15,4	22
1.006	WC - personál	3,1	4,3	14.2	1,4	0,7	5	4,9	7
1.007	chodba	3,1	29	3.10	9,3	0,8	5	37,2	46,5
1.008	sklad - bufet	3,1	29	7.1.5	9,2	1,1	60	607,2	552
1.009	chodba	3,1	101	3.10	32,7	0,8	5	130,8	164
1.010	odpad - bufet	3,1	5,6	7.1.5	1,8	1,1	60	118,8	108
1.011	přípravná - bufet	3,1	41	7.1.4	13,1	0,95	30	373,4	393
1.012	úklid	3,1	5	14.2	1,6	0,7	5	5,6	8
		31	593		191,2			2594	2713

převládající plocha místností S _m	115
--	-----

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna v 1. PP	6	1,6	1,2	11,52	13,82	12,62
				0	0	0
				11,52	13,82	12,62

součin S*p_n*a_n	2 594,45	
součin p_n*S	2 713,00	
celková plocha S /m2/	191,20	[m ²]
převládající plocha místností S _m	115	[m ²]
nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1	14,1893	[kg/m ²]
součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1	0,9563	[kg/m ²]
stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s	5,0	[kg/m ²]
požární zatížení p	19,1893	[kg/m ²]
součinitel a_s	0,9	
součinitel odhořívání a	0,9416	
součinitel přístupu vzduchu b	1,3157	
plocha PÚ S	191,20	[m ²]
Plocha otvorů S_o	11,52	[m ²]
výška otvorů h_o	1,2000	[m]
výška místností h_s	3,1000	[m]
plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S	0,0603	
výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s	0,3871	
hodnota n (tab. D.1)	0,0370	
tabulka k (tab. E.1)	0,0868	
imenovatel souč. b	12,6195	
součinitel požárně bezpečnostních zařízení c	1,0	
výpočtové požární zatížení p_v	23,7742	[kg/m ²]
požadavek vnitřních odběrných míst	3669,0000	
základní počet hasicích jednotek n_r	2,0127	
požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}	12,0761	

P01.22c – strojovna VZT

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.031	strojovna VZT	3,1	42	15.1.	13,4	0,9	15	180,9	201
		3,1	42		13,4			180,9	201
převládající plocha místností S _m					13,4				

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okna v 1. PP	1	1,6	1,2	1,92	2,304	2,103
				0	0	0
				1,92	2,304	2,103

součin **S*p_n*a_n****180,90**součin **p_n*S****201,00**celková plocha **S** /m²/**13,40**[m²]převládající plocha místností S_m**13,4**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**15,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,9000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

5,0

[kg/m²]požární zatížení **p****20,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,9000**součinitel přístupu vzduchu **b****0,7136**plocha PÚ **S**

13,40

[m²]Plocha otvorů **S_o**

1,92

[m²]výška otvorů **h_o**

1,2000

[m]

výška místností **h_s**

3,1000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,1433

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,3871

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0866

tabulka **k** (tab. E.1)

0,1120

jmenovatel souč. **b**

2,1033

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****12,8441**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

268,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,5209

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,1255**

P01.23 – sklad nábytku

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	$S \cdot h$	položka tab. A.1	plocha /m2/	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
-1.101	sklad	3,1	114	1.7 a	36,9	1	75	2768	2768
		3,1	114		36,9			2768	2768

převládající plocha místností S_m	28,1
-------------------------------------	------

součin $S \cdot p_n \cdot a_n$

2 767,50

součin $p_n \cdot S$

2 767,50

celková plocha S /m2/36,90 [m²]převládající plocha místností S_m 28,1 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.175,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.11,0000 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s 5,0 [kg/m²]požární zatížení p 80,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,9938

součinitel přístupu vzduchu b

1,2041

plocha PÚ S 36,90 [m²]Plocha otvorů S_o 0,00 [m²]výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0106

jmenovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v 95,7243 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2952,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,9083

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

5,4500

P01.24 – zázemí pro účinkující

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	α_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$\alpha_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
	šatna účinkujících	3,1	302	3.12	97,3	1,1	40	4281	3892
	(- 1.113,115,117,119,124)								
		3,1	302		97,3			4281	3892

převládající plocha místností S_m	25
-------------------------------------	----

součin $S \cdot p_n \cdot \alpha_n$

4 281,20

součin $p_n \cdot S$

3 892,00

celková plocha S /m2/

97,30 [m²]

převládající plocha místností S_m

25 [m²]

nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

40,0000 [kg/m²]

součinitel α_n pro celý PÚ dle tab. A.1

1,1000 [kg/m²]

stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s

7,0 [kg/m²]

požární zatížení p

47,0000 [kg/m²]

součinitel α_s

0,9

součinitel odhořívání a

1,0702

součinitel přístupu vzduchu b

1,1359

plocha PÚ S

97,30 [m²]

Plocha otvorů S_o

0,00 [m²]

výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0100

imenovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

57,1370 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

4573,1000

základní počet hasicích jednotek n_r

1,5307

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

9,1840

P01.25 – rozvodna slaboproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.122	rozvaděče slaboproudu	5,5	31	15.2 a	5,7	0,8	25	114	143
		5,5	31		5,7			114	143

převládající plocha místností S _m	5,7
--	-----

součin **S*p_n*a_n****114,00**součin **p_n*S****142,50**celková plocha **S** /m2/**5,70**[m²]převládající plocha místností S_m**5,7**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

2,0

[kg/m²]požární zatížení **p****27,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8074**součinitel přístupu vzduchu **b****0,4264**plocha PÚ **S**

5,70

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

5,5000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. **b**součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****9,2956**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

153,9000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,3218

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****1,9308**

P01.26a – EPS

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.133	ústředna EPS	5,5	50	15.2 a	9	0,8	25	180	225
		5,5	50		9			180	225

převládající plocha místností S _m	9
--	---

součin **S*p_n*a_n****180,00**součin **p_n*S****225,00**celková plocha **S** /m2/**9,00**[m²]převládající plocha místností S_m**9**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

2,0

[kg/m²]požární zatížení **p****27,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8074**součinitel přístupu vzduchu **b****0,5628**plocha PÚ **S**

9,00

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

5,5000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0066

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****12,2701**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

243,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,4044

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****2,4261**

P01.26b – rozvodna slaboproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
-1.137	rozvaděče slaboproudu	5,5	52	15.2 a	9,4	0,8	25	188	235
		5,5	52		9,4			188	235

převládající plocha místností S_m

9,4

součin S*p_n*a_n

188,00

součin p_n*S

235,00

celková plocha S /m2/

9,40 [m²]převládající plocha místností S_m9,4 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.125,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,8000 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s2,0 [kg/m²]

požární zatížení p

27,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,8074

součinitel přístupu vzduchu b

0,5628

plocha PÚ S

9,40 [m²]Plocha otvorů S_o0,00 [m²]výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

5,5000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0066

jmenovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v12,2701 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

253,8000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,4132

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

2,4794

P01.27 – sklad sálu

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
-1.134	sklad	3,1	178	1.7 a	57,4	1	75	4305	4305
		3,1	178		57,4			4305	4305

převládající plocha místností S _m	57,4
--	------

součin **S*p_n*a_n**

4 305,00

součin **p_n*S**

4 305,00

celková plocha **S** /m2/

57,40

[m²]

převládající plocha místností S_m

57,4

[m²]

nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

75,0000

[kg/m²]

součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

1,0000

[kg/m²]

stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

5,0

[kg/m²]

požární zatížení **p**

80,0000

[kg/m²]

součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a**

0,9938

součinitel přístupu vzduchu **b**

1,5085

plocha PÚ **S**

57,40

[m²]

Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]

výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

3,1000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0133

imenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v**

119,9263

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

4592,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,1329

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}**

6,7973

P01.28 – bufet

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
-1.141	bufet	3,1	70	7.1.4	22,6	0,95	30	644,1	678
-1.143	zázemí - bufet	3,1	49	7.1.5	15,9	1,1	60	1049	954
		6,2	119		38,5			1694	1632

převládající plocha místností S_m	22,6
-------------------------------------	------

součin $S \cdot p_n \cdot a_n$

1 693,50

součin $p_n \cdot S$

1 632,00

celková plocha S /m2/38,50 [m²]převládající plocha místností S_m 22,6 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.142,3896 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.11,0377 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s 7,0 [kg/m²]požární zatížení p 49,3896 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

1,0182

součinitel přístupu vzduchu b

1,0678

plocha PÚ S 38,50 [m²]Plocha otvorů S_o 0,00 [m²]výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

0,0050

hodnota n (tab. D.1)

0,0094

tabulka k (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. b

1,0

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v 53,6949 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1901,5000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,9391

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

5,6349

P01.29 – zázemí pro účinkující

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m ² /	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
-1.145	šatna účinkujících	3,1	57	3.12	18,4	1,1	40	809,6	736
-1.147	šatna účinkujících	3,1	57	3.12	18,4	1,1	40	809,6	736
-1.149	šatna účinkujících	3,1	60	3.12	19,4	1,1	40	853,6	776
		9,3	174		56,2			2473	2248

převládající plocha místností S_m	19,4
-------------------------------------	------

součin $S \cdot p_n \cdot a_n$

2 472,80

součin $p_n \cdot S$

2 248,00

celková plocha S /m²/56,20 [m²]převládající plocha místností S_m 19,4 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.140,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.11,1000 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s 7,0 [kg/m²]požární zatížení p 47,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

1,0702

součinitel přístupu vzduchu b

0,9996

plocha PÚ S 56,20 [m²]Plocha otvorů S_o 0,00 [m²]výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0088

jmenovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v 50,2805 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2641,4000

základní počet hasicích jednotek n_r

1,1633

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

6,9798

P01.30 – sklad nábytku

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
-1.157	sklad	3,1	126	1.7 a	40,6	1	75	3045	3045
		3,1	126		40,6			3045	3045

převládající plocha místností S_m	40,6
-------------------------------------	------

součin $S \cdot p_n \cdot a_n$

3 045,00

součin $p_n \cdot S$

3 045,00

celková plocha S /m2/

40,60

[m²]převládající plocha místností S_m

40,6

[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

75,0000

[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1

1,0000

[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s

5,0

[kg/m²]požární zatížení p

80,0000

[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,9938

součinitel přístupu vzduchu b

1,3631

plocha PÚ S

40,60

[m²]Plocha otvorů S_o

0,00

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,1000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0120

jmenovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

108,3671

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

3248,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,9528

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

5,7167

N01.35 – odpočinkový salon

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.004	odpočinkový salon	6,1	272	1.8	44,6	0,9	20	802,8	892
		6,1	272		44,6			802,8	892

převládající plocha místností S _m	44,6
--	------

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okna 1. NP	2	2	2	8	16	11,31
				0	0	0
				8	16	11,31

součin S*p_n*a_n

802,80

součin p_n*S

892,00

celková plocha S /m2/

44,60 [m²]převládající plocha místností S_m44,6 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.120,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,9000 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s10,0 [kg/m²]

požární zatížení p

30,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,9000

součinitel přístupu vzduchu b

0,6225

plocha PÚ S

44,60 [m²]Plocha otvorů S_o8,00 [m²]výška otvorů h_o

2,0000 [m]

výška místností h_s

6,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,1794

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3279

hodnota n (tab. D.1)

0,0977

tabulka k (tab. E.1)

0,1579

jmenovatel souč. b

11,3137

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v16,8064 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1338,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,9503

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

5,7021

N01.36 – kavárna a vrátnice

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.005	kavárna	6,1	337	7.1.2	55,3	0,9	20	995,4	1106
1.007	vrátnice	6,1	73	1.1	12	1	40	480	480
2.001	strojovna VZT	2	56	15.1.	27,8	0,9	15	375,3	417
		14,2	466		95,1			1851	2003

převládající plocha místností S _m	55,3
--	------

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
dveře	1	0,8	2,4	1,92	4,608	2,974
				0	0	0
				1,92	4,608	2,974

součin **S*p_n*a_n****1 850,70**součin **p_n*S****2 003,00**celková plocha **S** /m2/**95,10** [m²]převládající plocha místností S_m**55,3** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**21,0620** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,9240** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**10,0 [kg/m²]požární zatížení **p****31,0620** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,9162**součinitel přístupu vzduchu **b****1,0634**plocha PÚ **S**95,10 [m²]Plocha otvorů **S_o**1,92 [m²]výška otvorů **h_o**

2,4000 [m]

výška místností **h_s**

4,9015 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0202

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,4896

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0138

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0333

jmenovatel souč. **b**

2,9745

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****30,2649** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2954,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,4002

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****8,4012**

N01.37 – sklad nábytku

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.101	sklad	3,1	52	1.7 a	16,7	1	75	1253	1253
1.103	sklad	3,1	59	1.7 a	18,9	1	75	1418	1418
		6,2	110		35,6			2670	2670

převládající plocha místností S _m	18,9
--	------

součin **S*p_n*a_n****2 670,00**součin **p_n*S****2 670,00**celková plocha **S** /m2/**35,60**[m²]převládající plocha místností S_m**18,9**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**75,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,0000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s****2,0**[kg/m²]požární zatížení **p****77,0000**[kg/m²]součinitel **a_s****0,9**součinitel odhořívání **a****0,9974**součinitel přístupu vzduchu **b****0,9769**plocha PÚ **S****35,60**[m²]Plocha otvorů **S_o****0,00**[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s****3,1000**

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S****0,0000**výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)**0,0050**tabulka **k** (tab. E.1)**0,0086**jmenovatel souč. **b****0,0000**součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****75,0255**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2741,2000základní počet hasicích jednotek **n_r****0,8938**požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****5,3629**

N01.38 – chodba

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.006	chodba	6,1	148	3.10	24,3	0,8	5	97,2	122
1.169	chodba	6,1	330	3.10	54,1	0,8	5	216,4	271
1.106	úklid	6,1	14	14.2	2,3	0,7	5	8,05	11,5
1.107	úpravna M	6,1	38,4	14.2	6,3	0,7	5	22,05	31,5
1.108	WC M	6,1	118	14.2	19,3	0,7	5	67,55	96,5
1.109	úpravna Ž	6,1	40,9	14.2	6,7	0,7	5	23,45	33,5
1.110	WC Ž	6,1	51,9	14.2	8,5	0,7	5	29,75	42,5
1.509	schodiště do galerie	6,1	119	3.10	19,5	0,8	5	78	97,5
		48,8	860		141			542,5	705

převládající plocha místností S_m 54,1

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okno chodba 1. NP	6	2	2	24	48	33,94
				0	0	0
				24	48	33,94

součin S*p_n*a_n

542,45

součin p_n*S

705,00

celková plocha S /m2/

141,00 [m²]převládající plocha místností S_m54,1 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.15,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,7694 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s5,0 [kg/m²]

požární zatížení p

10,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,8347

součinitel přístupu vzduchu b

0,6776

plocha PÚ S

141,00 [m²]Plocha otvorů S_o24,00 [m²]výška otvorů h_o

2,0000 [m]

výška místností h_s

6,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,1702

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3279

hodnota n (tab. D.1)

0,0977

tabulka k (tab. E.1)

0,1631

jmenovatel souč. b

33,9411

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v5,6561 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1410,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

1,6273

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

9,7639

N01.39, N01.41 – expozice filmu, expozice lázeňství

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
	expozice filmu (113,117,124,127)	6,1	1125	3.8	184,5	1,15	60	12731	11070
1.123	sklad	6,1	32,3	3.14	5,3	1,1	90	524,7	477
1.168	chodba	6,1	653	3.15	107,1	1	15	1607	1606,5
		18,3	1811		296,9			14862	13153,5

převládající plocha místností S _m	50
--	----

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okno chodba 1. NP	10	2	2	40	80	56,57
				0	0	0
				40	80	56,57

součin **S*p_n*a_n****14 861,70**součin **p_n*S****13 153,50**celková plocha **S** /m2/**296,90**[m²]převládající plocha místností S_m**50**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**44,3028**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,1299**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

5,0

[kg/m²]požární zatížení **p****49,3028**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,1066**součinitel přístupu vzduchu **b****0,6939**plocha PÚ **S**

296,90

[m²]Plocha otvorů **S_o**

40,00

[m²]výška otvorů **h_o**

2,0000

[m]

výška místností **h_s**

6,1000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,1347

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,3279

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0748

tabulka **k** (tab. E.1)

0,1322

jmenovatel souč. **b**

56,5685

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****37,8539**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

14638,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

2,7188

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****16,3130**

N01.40a – chodba

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.167	chodba	3,1	45	3.10	14,5	0,8	5	58	72,5
		3,1	45		14,5			58	72,5

převládající plocha místností S _m	14,5
--	------

součin **S*p_n*a_n****58,00**součin **p_n*S****72,50**celková plocha **S** /m2/**14,50** [m²]převládající plocha místností S_m**14,5** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**5,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**2,0 [kg/m²]požární zatížení **p****7,0000** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8286**součinitel přístupu vzduchu **b****0,8860**plocha PÚ **S**14,50 [m²]Plocha otvorů **S_o**0,00 [m²]výška otvorů **h_o**

x [m]

výška místností **h_s**

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0078

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. **b**

1,0

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v****5,1389** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

101,5000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,5199

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,1195**

N01.40b – technická místnost

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1.131	technická místnost	3,1	59	15.2 a	19	0,8	25	380	475
		3,1	59		19			380	475

převládající plocha místností S _m	19
--	----

součin **S*p_n*a_n****380,00**součin **p_n*S****475,00**celková plocha **S** /m2/**19,00** [m²]převládající plocha místností S_m**19** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s****2,0** [kg/m²]požární zatížení **p****27,0000** [kg/m²]součinitel **a_s****0,9**součinitel odhořívání **a****0,8074**součinitel přístupu vzduchu **b****0,9996**plocha PÚ **S****19,00** [m²]Plocha otvorů **S_o****0,00** [m²]výška otvorů **h_o****x** [m]výška místností **h_s****3,1000** [m]plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S****0,0000**výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s****x**hodnota **n** (tab. D.1)**0,0050**tabulka **k** (tab. E.1)**0,0088**jmenovatel souč. **b****0,0000**součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****21,7916** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

513,0000základní počet hasicích jednotek **n_r****0,5875**požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,5251**

N01.42 – chodba + císařská lázeň

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
	chodba (1.013+1.162)	6,1	471	3.10	77,2	0,8	5	308,8	386
1.153	úpravná Ž	6,1	39,7	14.2	6,5	0,7	5	22,75	32,5
1.154	WC Ž	6,1	72	14.2	11,8	0,7	5	41,3	59
1.155	úpravná M	6,1	38,4	14.2	6,3	0,7	5	22,05	31,5
1.156	WC M	6,1	97,6	14.2	16	0,7	5	56	80
1.157	úklid	6,1	14,6	14.2	2,4	0,7	5	8,4	12
1.159	předsíň cí.s. lázně	6,1	50,6	3.10	8,3	0,8	5	33,2	41,5
1.160	císařská lázeň	6,1	60,4	14.2	9,9	0,7	5	34,65	49,5
1.161	salonek cí.s. lázně	6,1	123	3.15	20,2	1	15	303	303
1.511	schodiště do galerie	6,1	119	3.10	19,5	0,8	5	78	97,5
		61	1086		178,1			908,2	1093
převládající plocha místností S _m					50				

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okno chodba 1. NP	6	2	2,4	28,8	69,12	44,62
				0	0	0
				28,8	69,12	44,62

součin S*p_n*a_n	908,15	
součin p_n*S	1 092,50	
celková plocha S /m2/	178,10	[m ²]
převládající plocha místností S _m	50	[m ²]
nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1	6,1342	[kg/m ²]
součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1	0,8313	[kg/m ²]
stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s	6,7	[kg/m ²]
požární zatížení p	12,8243	[kg/m ²]
součinitel a_s	0,9	
součinitel odhořívání a	0,8671	
součinitel přístupu vzduchu b	0,6459	
plocha PÚ S	178,10	[m ²]
Plocha otvorů S_o	28,80	[m ²]
výška otvorů h_o	2,4000	[m]
výška místností h_s	6,1000	[m]
plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S	0,1617	
výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s	0,3934	
hodnota n (tab. D.1)	0,0984	
tabulka k (tab. E.1)	0,1618	
ímenovatel souč. b	44,6168	
součinitel požárně bezpečnostních zařízení c	1,0	
výpočtové požární zatížení p_v	7,1822	[kg/m ²]
požadavek vnitřních odběrných míst	2284,0000	
základní počet hasicích jednotek n_r	1,8641	
požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}	11,1844	

Stálé požární zatížení podlah bylo určeno detailním výpočtem s ohledem na hořlavost podlah v jednotlivých místnostech (dle čl. 6.3.5 ČSN 73 0802). Uvažují 10 kg/m² v místnostech s dřevěnou podlahou (značeno kurzívou).

N01.44a, N01.44b – sklad inventáře

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	α_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$\alpha_n \cdot p_n \cdot S$	$p_n \cdot S$
1.009	sklad inventáře	3,1	19	3.14	6	1,1	90	594	540
		3,1	19		6			594	540

převládající plocha místností S_m	6
-------------------------------------	---

součin $S \cdot p_n \cdot \alpha_n$

594,00

součin $p_n \cdot S$

540,00

celková plocha S /m2/

6,00 [m²]

převládající plocha místností S_m

6 [m²]

nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

90,0000 [kg/m²]

součinitel α_n pro celý PÚ dle tab. A.1

1,1000 [kg/m²]

stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s

2,0 [kg/m²]

požární zatížení p

92,0000 [kg/m²]

součinitel α_s

0,9

součinitel odhořívání α

1,0957

součinitel přístupu vzduchu b

0,6134

plocha PÚ S

6,00 [m²]

Plocha otvorů S_o

0,00 [m²]

výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

3,1000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,0000

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,0050

tabulka k (tab. E.1)

0,0054

jmennovatel souč. b

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

61,8306 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

552,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,3846

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

2,3076

N01.48 – technická místnost slaboproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
2.102	strojovna slaboproud	2,85	82	15.2 a	28,6	0,8	25	572	715
		2,85	82		28,6			572	715

převládající plocha místností S _m	28,6
--	------

součin **S*p_n*a_n****572,00**součin **p_n*S****715,00**celková plocha **S** /m2/**28,60**[m²]převládající plocha místností S_m**28,6**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

5,0

[kg/m²]požární zatížení **p****30,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8167**součinitel přístupu vzduchu **b****1,2558**plocha PÚ **S**

28,60

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

2,8500

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0106

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****30,7666**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

858,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,7249

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****4,3496**

N02.50, N02.61 – technická místnost, rezerva

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
3.008	tech. místnost	3	19	15.11 a	6,4	1,1	65	457,6	416
		3	19		6,4			457,6	416

převládající plocha místností S _m	6,4
--	-----

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
okna v 1. PP	1	0,9	1	0,9	0,9	0,9
				0	0	0
				0,9	0,9	0,9

součin S*p_n*a_n

457,60

součin p_n*S

416,00

celková plocha S /m2/

6,40 [m²]převládající plocha místností S_m6,4 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.165,0000 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.11,1000 [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří p_s5,0 [kg/m²]

požární zatížení p

70,0000 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

1,0857

součinitel přístupu vzduchu b

0,6256

plocha PÚ S

6,40 [m²]Plocha otvorů S_o0,90 [m²]výška otvorů h_o

1,0000 [m]

výška místností h_s

3,0000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

0,1406

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

0,3333

hodnota n (tab. D.1)

0,0806

tabulka k (tab. E.1)

0,0880

jmenovatel souč. b

0,9000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v47,5483 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

448,0000

základní počet hasicích jednotek n_r

0,3954

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

2,3724

N02.59 – zázemí nájemních ploch

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
3.125	sklad	4,7	48	1.7 b	10,3	1,05	90	973,4	927
3.127	denní místnost	4,7	85	3.3	18	1,2	15	324	270
3.129	zázemí - úklid	4,7	48	14.2	10,3	0,7	5	36,05	51,5
		14,1	181		38,6			1333	1249

převládající plocha místností S _m	15
--	----

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
dveře na terasu	4	1,5	2,4	14,4	34,56	22,31
				0	0	0
				14,4	34,56	22,31

součin **S*p_n*a_n****1 333,40**součin **p_n*S****1 248,50**celková plocha **S** /m2/**38,60** [m²]převládající plocha místností S_m**15** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**32,3446** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,0680** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**10,0 [kg/m²]požární zatížení **p****42,3446** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,0283**součinitel přístupu vzduchu **b****0,5000**plocha PÚ **S**38,60 [m²]Plocha otvorů **S_o**14,40 [m²]výška otvorů **h_o**

2,4000 [m]

výška místností **h_s**

4,7000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,3731

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,5106

hodnota **n** (tab. D.1)

0,2639

tabulka **k** (tab. E.1)

0,2181

jmenovatel souč. b

22,3084

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****21,7720** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1634,5000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,9450

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****5,6702**

N01.43 – technická místnost slaboproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
	tech. místnost (3.156,157)	3	85	15.2 a	28,2	0,8	25	564	705
		3	85		28,2			564	705

převládající plocha místností S _m	17
--	----

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna	1	0,9	2	1,8	3,6	2,546
okna	1	2	2	4	8	5,657
				5,8	11,6	8,202

součin **S*p_n*a_n****564,00**součin **p_n*S****705,00**celková plocha **S** /m2/**28,20** [m²]převládající plocha místností S_m**17** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**10,0 [kg/m²]požární zatížení **p****35,0000** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8286**součinitel přístupu vzduchu **b****0,6231**plocha PÚ **S**28,20 [m²]Plocha otvorů **S_o**5,80 [m²]výška otvorů **h_o**

2,0000 [m]

výška místností **h_s**

3,0000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,2057

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,6667

hodnota **n** (tab. D.1)

0,1634

tabulka **k** (tab. E.1)

0,1813

jmenovatel souč. **b**

8,2024

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****18,0710** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

987,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,7251

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****4,3504**

N03.75 – technická místnost slaboproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
	tech. místnost (4.102,103)	3	85	15.2 a	28,2	0,8	25	564	705
		3	85		28,2			564	705

převládající plocha místností S _m	17
--	----

popis	počet	šířka m	výška m	S m2	S*h	S*√h
okna	1	0,9	1	0,9	0,9	0,9
				0	0	0
				0,9	0,9	0,9

součin **S*p_n*a_n****564,00**součin **p_n*S****705,00**celková plocha **S** /m2/**28,20** [m²]převládající plocha místností S_m**17** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**10,0 [kg/m²]požární zatížení **p****35,0000** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8286**součinitel přístupu vzduchu **b****0,9043**plocha PÚ **S**28,20 [m²]Plocha otvorů **S_o**0,90 [m²]výška otvorů **h_o**

1,0000 [m]

výška místností **h_s**

3,0000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0319

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,3333

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0169

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0289

jmenovatel souč. **b**

0,9000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****26,2241** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

987,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,7251

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****4,3504**

N02.63 – sklad

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
4.101	sklad	3	8,7	1.6	2,9	0,7	120	243,6	348
		3	8,7		2,9			243,6	348

převládající plocha místností S _m	5
--	---

součin **S*p_n*a_n****243,60**součin **p_n*S****348,00**celková plocha **S** /m2/**2,90**[m²]převládající plocha místností S_m**5**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**120,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,7000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

2,0

[kg/m²]požární zatížení **p****122,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,7033**součinitel přístupu vzduchu **b****0,5774**plocha PÚ **S**

2,90

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

3,0000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0050

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****49,5367**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

353,8000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,2142

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****1,2853**

N03.73/N04 – zázemí nájemních ploch

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
5.116	zázemí	4	39	1.7 b	9,7	1,05	90	916,7	873
5.505	schodiště do krovu	4	35	3.10	8,8	0,8	5	35,2	44
		8	74		18,5			951,9	917

převládající plocha místností S _m	10
--	----

popis	počet	šířka m	výška m	S m ²	S*h	S*√h
dveře na terasu	1	1	2,25	2,25	5,063	3,375
				0	0	0
				2,25	5,063	3,375

součin **S*p_n*a_n****951,85**součin **p_n*S****917,00**celková plocha **S** /m²/**18,50** [m²]převládající plocha místností S_m**10** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**49,5676** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,0380** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**10,0 [kg/m²]požární zatížení **p****59,5676** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,0148**součinitel přístupu vzduchu **b****1,2772**plocha PÚ **S**18,50 [m²]Plocha otvorů **S_o**2,25 [m²]výška otvorů **h_o**

2,2500 [m]

výška místností **h_s**

4,0000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,1216

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

0,5625

hodnota **n** (tab. D.1)

0,3958

tabulka **k** (tab. E.1)

0,2330

jmenovatel souč. **b**

3,3750

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****77,2076** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1102,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,6499

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,8997**

N03.74 – sklad

č.m.	účel místnosti	v.místn. hs /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
5.012	sklad	3	9	1.7 a	3	1	75	225	225
		3	9		3			225	225

převládající plocha místností S _m	5
--	---

součin **S*p_n*a_n****225,00**součin **p_n*S****225,00**celková plocha **S** /m2/**3,00**[m²]převládající plocha místností S_m**5**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**75,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,0000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s****2,0**[kg/m²]požární zatížení **p****77,0000**[kg/m²]součinitel **a_s****0,9**součinitel odhořívání **a****0,9974**součinitel přístupu vzduchu **b****0,5774**plocha PÚ **S****3,00**[m²]Plocha otvorů **S_o****0,00**[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s****3,0000**

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S****0,0000**výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050hodnota **n** (tab. D.1)**0,0050**tabulka **k** (tab. E.1)**0,0050**jmenovatel souč. **b****0,0000**součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****44,3405**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

231,0000základní počet hasicích jednotek **n_r****0,2595**požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****1,5568**

N04.75 – strojovna VZT

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	strojovna VZT	7	625	15.1.	89,3	0,9	15	1206	1340
2	strojovna VZT	4	138	15.1.	34,4	0,9	15	464,4	516
		11	763		123,7			1670	1856

převládající plocha místností S_m

123,7

součin **S*p_n*a_n****1 669,95**součin **p_n*S****1 855,50**celková plocha **S** /m2/**123,70**[m²]převládající plocha místností S_m**123,7**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**15,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,9000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

2,0

[kg/m²]požární zatížení **p****17,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,9000**součinitel přístupu vzduchu **b****1,2205**plocha PÚ **S**

123,70

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

6,1657

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0152

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****18,6740**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2102,9000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,5827

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****9,4962**

N04.76 – strojovna VZT

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	strojovna VZT	2,5	29	15.1.	11,6	0,9	15	156,6	174
2	chodba	5	33	1.10	6,5	0,8	5	26	32,5
		7,5	62		18,1			182,6	207

převládající plocha místností S _m	18,1
--	------

součin **S*p_n*a_n****182,60**součin **p_n*S****206,50**celková plocha **S** /m2/**18,10** [m²]převládající plocha místností S_m**18,1** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**11,4088** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8843** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**2,0 [kg/m²]požární zatížení **p****13,4088** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8866**součinitel přístupu vzduchu **b****0,9331**plocha PÚ **S**18,10 [m²]Plocha otvorů **S_o**0,00 [m²]výška otvorů **h_o**

x [m]

výška místností **h_s**

3,3978 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

0,0050

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0086

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0000

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****11,0931** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

242,7000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,6009

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,6054**

N04.85 – technická místnost silnoproud

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	tech. místnost silnoproud	2,5	61	15.2 a	24,3	0,8	25	486	608
2									
		2,5	61		24,3			486	608

převládající plocha místností S _m	24,3
--	------

součin **S*p_n*a_n****486,00**součin **p_n*S****607,50**celková plocha **S** /m2/**24,30**[m²]převládající plocha místností S_m**24,3**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000**[kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**

2,0

[kg/m²]požární zatížení **p****27,0000**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8074**součinitel přístupu vzduchu **b****1,2396**plocha PÚ **S**

24,30

[m²]Plocha otvorů **S_o**

0,00

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

2,5000

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0098

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****27,0236**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

656,1000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,6644

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****3,9865**

N04.86, N04.87, N04.88 – chlazení VZT

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
1	chlazení VZT	2,5	7,5	15.2 a	3	0,8	25	60	75
2									
		2,5	7,5		3			60	75

převládající plocha místností S _m	5
--	---

součin **S*p_n*a_n****60,00**součin **p_n*S****75,00**celková plocha **S** /m2/**3,00** [m²]převládající plocha místností S_m**5** [m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,0000** [kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,8000** [kg/m²]stálé požární zatížení podlah, oken a dveří **p_s**2,0 [kg/m²]požární zatížení **p****27,0000** [kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,8074**součinitel přístupu vzduchu **b****0,6325**plocha PÚ **S**3,00 [m²]Plocha otvorů **S_o**0,00 [m²]výška otvorů **h_o**

x [m]

výška místností **h_s**

2,5000 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

0,0000

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,0050

tabulka **k** (tab. E.1)

0,0050

jmenovatel souč. **b**

0,0000

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****13,7875** [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

81,0000

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,2335

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****1,4007**

S. ANALÝZA MOŽNOSTI ZACHOVÁNÍ HLAVNÍCH HISTORICKÝCH DVEŘÍ DO ZANDEROVA SÁLU

V rámci rekonstrukce Císařských lázní v Karlových Varech (dále jen CLKV) bude též obnoven historický Zanderův sál ve 2. NP průčelí budovy. Tento sál má sloužit pro kulturní akce, jakými jsou například koncerty, svatby, konference, popřípadě plesy. Zanderův sál sousedí s hlavním schodištěm, které v novém konceptu PBS slouží jako chráněná úniková cesta typu B. Dveře mezi Zanderovým sálem a hlavním schodištěm, **v projektu označovány D401**, jsou velmi cennou historickou památkou. Tyto dveře v současném stavu nemají požadovanou požární odolnost EI 30 DP3-C,S.

Záměrem objednatele je dveře v co největší míře, ideálně úplně, zachovat. Výrazně převyšovaný prostor v kombinaci s předpokládaným způsobem užívání s relativně nízkým požárním zatížením mohou napovídat, že účinky požáru nemusejí na dveře působit takovým způsobem, který předpokládá konzervativní normové řešení. Z těchto důvodů je využito ustanovení §99 zákona 133/1985 Sb., o požární ochraně a postupováno dle postupu odlišného, resp. pomocí požárně inženýrského přístupu. Analýza má tedy za cíl potvrdit nebo vyvrátit výše zmíněný předpoklad a uvést jej do konkrétních podmínek.

Analýza je zpracována jako samostatný dokument.