Požárně bezpečnostní řešení stavby

Zpracovatel PBŘ: fireStudio Ing. Radek Meinel U Trojice 2661/1c; 370 04 České Budějovice	
Akce: Revitalizace zimního stadionu v Třebíči	**Zakázka č.: 432** Revize: ---
Projektant PBŘ: Ing. Radek Meinel (ČKAIT 0013549) Email: meinel@firestudio.cz , GSM: 774 942 249	**Datum:** Formát: dd.mm.yyyy 20-03-2022
Generální projektant (objednatel profese PBR): AS PROJECT CZ s.r.o. U PROSTŘEDNÍHO MLÝNA 128, 393 01 PELHŘIMOV, TEL.: 565 323 249 WWW.ATELIERAS.CZ Ing. Vladimír Žák jr. +420 606 821 709	**Stupeň:** DPS
Stavebník (investor): Město Třebíč, Karlovo náměstí 104/55, 674 01 Třebíč, IČO 002 90 629	**Výtisk:**
Místo akce: Kateřiny z Valdštejna 1/1 parc.č. 2695, 2692, 7305, 150/1, 2456, k.ú. Třebíč Katastrální území: Třebíč [769738]	**Příloha:**

Obsah

Seznam použitých podkladů pro zpracování 3

Seznam použitých zkratek a proměnných 4

Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, (popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě) 5

Rozdělení objektu do požárních úseků: 13

Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků 15

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti 22

Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) 40

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení 42

Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových a popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolí a naopak 79

Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb 87

Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení a záchranné práce, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro techniku JPO 93

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 93

Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně PBZ (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti 98

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a PBZ 124

Závěr 126

Seznam použitých podkladů pro zpracování

- **ČSN 01 34 95** Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- **ČSN EN 13501-1+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- **ČSN EN 13501-2+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- **ČSN EN 1991-1-2** Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- **ČSN ISO 3864**-xx (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- **ČSN EN 378-3** Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 3: Instalační místo a ochrana osob
- **ČSN 07 0703** Kotelny se zařízením na plynná paliva
- **ČSN 13 0072** Označování potrubí podle provozní tekutiny
- **ČSN 65 0201** Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- **ČSN 06 1008** Požární bezpečnost tepelných zařízení
- **ČSN 73 0802** PBS Nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0804**PBS Výrobní objekty
- **ČSN 73 0810** PBS Společná ustanovení
- **ČSN 73 0818** PBS Obsazení objektů osobami
- **ČSN 73 0821:ed.2** PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- **ČSN 73 0831** PBS Shromažďovací prostory
- **ČSN 73 0834** PBS Změny staveb
- **ČSN 73 0845** PBS Sklady
- **ČSN 73 0848** PBS Kabelové rozvody
- **ČSN 73 0872** PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- **ČSN 73 0873** PBS Zásobování požární vodou
- **ČSN 73 0875** PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- **ČSN 73 7505** Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
- **ČSN 07 8304** Tlakové nádoby na plyny – provozní pravidla
- **Zákon č. 183/2006** Sb. stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 133/1985** Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 246/2001** Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 221/2014** Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 23/2008** Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 268/2009** Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 268/2011** Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- **Roman Zoufal a kolektiv**: ISBN: 978-80-904481-0-0
- Podklady pro zpracování PBR poskytnuté ze strany: objednatele PBR
- Podklady jsou použity platné a aktuální v den zpracování tohoto dokumentu, a to vč. jejich změn a dodatků

Seznam použitých zkratek a proměnných

Při zpracování tohoto PBŘ mohou být použity tyto zkratky:

ADSP	Autonomní detekce a signalizace požáru
CCHUC	Částečně chráněná úniková cesta
CNG	Compressed Natural Gas - stlačený zemní plyn
EPS	Elektrická požární signalizace
HK	Hořlavá kapalina
HUP	Hlavní uzávěr plynu
CHUC	Chráněná úniková cesta
LPG	Liquified Petroleum Gas; zkapalněný ropný plyn je směs uhlovodíkových plynů
NH	Nástěnný hydrant
NJ	Nájemní jednotka
NN	Nízké napětí
NO	Nouzové osvětlení
NP	Nadzemní podlaží
NUC	Nechráněná úniková cesta
OA	Osobní automobil
OJ	Obchodní jednotka
OO	Orientační osvětlení
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení (stavby)
PHP	Přenosný hasicí přístroj
PNP	Požárně nebezpečný prostor
PO	Požární ochrana
POP	Požárně otevřená plocha
PP	Podzemní podlaží
PÚ	Požární úsek
RD	Rodinný dům
RPO	Rozvaděč požární ochrany
SHZ	Stabilní hasicí zařízení
SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
Ú.P.	Únikový pruh
UPS	Záložní zdroj napájení
VN	Vysoké napětí
VTZ	Vzduchotechnika
ZDP	Zařízení dálkového přenosu
funkčnost kabelové trasy	u metalických kabelů je splněna, pokud při zkoušce podle ČSN 73 0895 nevznikne v kabelové trase žádné krátká spojení (zkrat) ani přerušení toku elektrického proudu, u optických kabelů je splněna, pokud se skleněné vlákno nepřeruší
třída funkčnosti kabelové trasy	třída funkčnosti kabelové trasy - doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost. Třída funkčnosti kabelové trasy se označuje PX-R a PHX-R a prokazuje se zkouškou podle ČSN 73 0895
kabelová trasa	za kabelovou trasu se ve smyslu této normy pokládají kabely a vodiče pro nouzové obvody, silnoproudé kabely, izolované silové vodiče, vedení pro sdělovací a komunikační zařízení včetně přípojnic, svorkovnic, spojek, rozdělovačů, odbočné a instalační krabice, nosné zařízení, držáky, žlaby, příchytky, stojiny, výložníky, závěsy, rošty, kabelové lávky, háky apod.
kabelová trasa s funkční integritou	kabelová trasa, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k porušení třídy požární odolnosti (R) kabelového nosného systému a k porušení kritéria P, PH pro napájená požárně bezpečnostní zařízení podle ČSN 73 0895

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

Úvod

- Předmětem tohoto PBŘ stavby je rekonstrukce a modernizace stávajícího objektu zimního stadionu MANN+HUMMEL Arena
- Nově se snižuje původní počet 5000 diváků na 2412 sedících
    - Diváci
        - 2356 v hledišti
        - 45 ve VIP sekci
        - 11 míst pro invalidní vozíky
        - Celkem 2412
- Důraz je kladen na možnost občerstvení návštěvníků haly v průběhu sportovních akcí, a to zejména hokejových zápasů. Možnost občerstvení bude moderním způsobem bufetů s více výdejními místy tak, aby diváci byli odbaveni v průběhu přestávky. Je doplněn počet šaten a jejich velikost, zejména pro mládež včetně odpovídajícího sociálního zařízení (sprchy, WC).
- Nejpodstatnější z navržených úprav je přestavba hlediště. Nově při stávající elevaci půdorysně kopíruje tvar ledové plochy a je v celé kapacitě vybaveno sedačkami.
- Součástí úprav ledové plochy je odstranění všech chladících desek, které byly historicky postupně navrstveny. Úroveň nové ledové plochy bude vrácena do přibližně stejné výškové úrovně jako byla úroveň původní ledové plochy. Toto řešení umožní zřízení nových řad hlediště po celém obvodu kluziště a zlepší kvalitu viditelnosti, zejména ve spodních řadách hlediště.
- Je navržena přístavba západního „křídla“ na místě stávajícího slepence budov technického zázemí stadionu. Dále se navrhuje přístavba severní části objektu (zde rozšíření o cca 2 m na úkor parkovacích podélných míst)
- PBŘ je dále zpracováno dle nyní platných právních a normativních předpisů (viz seznam použitých podkladů výše), a to s přihlédnutím ke stávajícímu platnému stavu.
- PBŘ je nedílnou součástí celé projektové dokumentace
- **Koncepce PO**
    - Objekt je řešen jako multifunkční sportovní hala (hokej, tenis, volejbal, fotbal, basketbal, aj.)
    - Objekt není řešen jako místo pro konání jiných než sportovních akcí (tedy není dimenzován na kulturní akce, jako jsou např. koncerty).
        - Pozn.: V případě pořádání kulturních akcí (resp. před jejich započetím) je vždy nutné dílčí posouzení ve vazbě na požadavky, které s sebou taková akce ponese (jako je požadovaný počet vstupenek (tedy návštěvníků), rozmístění podia, požadavek na přítomnost návštěvníků v místě ledové plochy aj.). Pro takovéto akce je potřeba provést nové PBŘ, které by se zabývalo touto změnou. Hlavním rozdílem zde bude změna součinitele „a“ dle ČSN 73 0802, kdy bude nově uvažována hodnota a=1,1 pro prostor místo ledové plochy a také pro hlediště. Navýšení koeficientu z 0,8 na 1,1 bude mít za následek normově přísnější požadavky (limity pro délky únikových cest budou přísnější, bude požadavek na širší východy a zkrácení doby evakuace osob aj.). Bude pravděpodobně nutné předjednat celou záležitost s místně příslušným sborem HZS – není v době kulturní akce vyloučena přímá účast JPO, které budou v případě nenadálé události řídit evakuace a budou schopni zahájit zásah ve výrazně kratším časovém úseku atd.
    - Koncepčně je PBŘ řešeno dle ČSN 73 0834 – změna stavby skupiny II. Není však využita možnost kráceného posouzení stavby posouzením kapitol 5.1.1 až 5.1.11. Stavba je řešena tak, jakoby se jednalo o novostavbu za použití ČSN 73 0834, které je užito zejm. při snižování hodnot SPB a při posouzení stavebních konstrukcí na požární odolnost
    - Pozitivní dopady na stavbu:
        - Nově sklesá počet osob prakticky o polovinu stávajícího stavu, instaluje se SOZ a

EPS, zlepšuje se evakuační schopnost únikových cest (je jich více, jsou širší a zkracují se únikové vzdálenosti), doplňuje se panikové kování, doplňuje se nouzové osvětlení a také evakuační rozhlas. Dochází k dělení stavby do PU aj. Stavba se stává ve srovnání se stávajícím stavem mnohem bezpečnější

- CHRÁNĚNÉ DÍLNY NEJSOU NAVRŽENY
- EPS – požaduje se; zhodnocení je v textu dále v samostatné kapitole
- SOZ – požaduje se; zhodnocení je v textu dále v samostatné kapitole
- SHZ – nepožaduje se; zhodnocení je v textu dále v samostatné kapitole
- Trafostanice se v objektu nevyskytují
- Fotovoltaika – není navržena
- FunShop, Prodejna 4N26
  - Je povolen prodej v zeleném rámečku. Prodej v červeném rámečku se zakazuje. Důvodem zákazu je, že pokud by se jednalo o prodejní sortiment s hodnotou pn=60 a an=1,15, byla by hodnota SPB=IV. což by znamenalo požární roletu EI60DP1 namísto nyní navržené EI45DP1

Tabulka A.1 *(pokračování)*

Položka	Druh provozu	a_n	p_n kg·m^{-2}
6	OBCHODY		
6.1	Maloobchodní prodejny:		
6.1.1	nehořlavých látky (železářského zboží, klenotů, hodin, nehořlavých stavebních výrobků apod.) a prodejny květin, ovoce, zeleniny, nealkoholických nápojů a piva	0,7	15
6.1.2	osobních automobilů a jednostopých vozidel (autosalony), bez prodeje auto-moto výzbroje	1,0	20
6.1.3	domácích potřeb, elektrospotřebičů, skla, porcelánu, keramiky, zbraní, prodejní galerie	1,0	25
6.1.4	auto-moto výzbroje (kromě prodejen pneumatik, olejů a sportovních potřeb pro automobilisty), informační techniky, hudebních nástrojů	1,0	35
6.1.5	masa, uzenin, novin a tabáku, pekařského a cukrářského zboží	1,0	40
6.1.6	dárkového zboží, lahůdek, lihovin, módních doplňků, bižuterie	1,0	50
6.1.7	košíkářského, provaznického a pryžového zboží	1,1	55
6.1.8	zboží z plastických hmot, parfumerie, koloniál, prodej bylin	1,15	60
6.1.9	obuvi, koženého zboží	1,0	65
6.1.10	hraček, galanterie, sportovních potřeb, fotokino, řemeslnických potřeb, nábytku a doplňků	1,1	70
6.1.11	potravin	0,9	75
6.1.12	textilu (metrového a kusového), kancelářských potřeb, gramofonových desek, butiky, starožitnosti	1,0	80
6.1.13	oděvů a kožešin, tapet, vetešnictví	1,1	85
6.1.14	drogistického zboží, kromě barev a laků, podlahových krytin a koberců	1,2	90
6.1.15	knih a hudebnin	0,7	120
6.1.16	barev a laků, pneumatik, motorových olejů	1,25	120

- Komentátorské zázemí
  - Ve 4.NP je komentátorské zázemí. Toto je odděleno do samostatného PU z důvodu, aby nebylo potřeba tyto prostory vybavovat systémem SOZ a dále z důvodu přílišného množství kabeláže (přesahující 0,2 kg/m3 dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.3), která není v požární kvalitě (tj. nevyhovuje na B2ca,s1,d1 a v podstatě ani nemůže, protože se jedná kabeláž komponent kamer, přenosu dat, zvuku apod.). Také z provozních důvodu nelze vylučovat trvalé otevření dveří z prostoru do prostoru v rámci komentátorského zázemí. V takovém případě bude docházet k propojení a sčítání ploch místností. S ohledem na vysoké hodnoty pn a an bude takovéto propojení výpočtově vytvářet podmínky pro vznik místně soustředěného požárního zatížení,

které by mělo na N2.01/N4 negativní dopad (hodnota SPB by vzrostla na vyšší hodnotu než je SPB=II. a toto by mělo za následek negativní dopad při hodnocení požární odolnosti stavebních konstrukci, zejm. ocelových apod.)

Výkresová dokumentace

- Součástí tohoto PBŘ je výkresová příloha
- V těle TZ PBR jsou všechna potřebná grafická schémata a vyjádření potřebná k pochopení obsahu TZ PBR

Účel objektu

- Viz úvod PBŘ

Umístění objektu

- Umístění se nemění. Neprovádí se nástavba nebo přístavba
- Umístění okolních staveb je patrné ze situace stavební projektové dokumentace.
- Hodnocení umístění objektu vůči okolní zástavbě je podrobně hodnoceno v textu dále (při stanovení odstupových vzdáleností)
- Ochranná pásma: Hodnocený objekt a ani plocha pro ustavení techniky jednotek požární ochrany se nenacházení v žádném ochranném pásmu vzdušného vysokého napětí. Objekt i přístupové komunikace (na kterých bude technika jednotek požární ochrany ustavena) tímto vyhovují požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 268/2011 Sb. a zákonu č. 458/2000 Sb.

Inženýrské sítě

- Elektrické energie - ANO
- Plyn - NE

Technologie chlazení ledu

Druh látky	***MNOŽSTVÍ***	***HOŘLAVOST***
CHLADIVO		
HFC-134a, Genetron® 134a	Max 200 kg	Hořlavý plyn
Solstice® ZE Refrigerant	Max 200 kg	Hořlavý plyn
TEPLOSMĚNNÁ LÁTKA		
CS EKOTERM FO	Pro nehořlavou látku nebo omezení	Není hořlavé Bezpečnostní list je součástí PBR
CS Antifreeze G Termo pod 40%, -25°C - CLP - SBL2	Pro nehořlavou látku nebo omezení	Není hořlavé Bezpečnostní list je součástí PBR

- Pro teplosměnné látky platí dále uvedený dokument poskytnutý dodavatelem:

CLASSIC Oil s.r.o.
WWW.CLASSIC-OIL.CZ

CLASSIC

Věc: Bod vzplanutí vodných roztoků glykolů

Vodné roztoky glykolů (CS Antifreeze G TERMO, CS Ekoterm obsahují cca 90-95 hm.% ethylenglykolu, resp. propylenglykolu) s více jak 15 % vody nevzplanou. Nelze u nich stanovit bod vzplanutí a tudíž je nelze považovat za hořlavé kapaliny dle ČSN 65 02 01.

Tudíž ani prodávané ředěné verze produktů CS Antifreeze G Termo a CS Ekoterm např. na -15, -20, -30°C atd., obsahující 30-60 % glykolu, nejsou hořlavou kapalinou ve smyslu této ČSN. Mimoto bod varu vodných roztoků ethylenglykolu i propylenglykolu se dle obsahu vody pohybuje v intervalu 100-190 °C, takže ještě před 200 °C dojde k jejich případnému vypaření.

Buštěhrad
4.1.2019

Ing. Jan Skolil, Ph. D.
Technický ředitel

CLASSIC Oil s.r.o.
Třinecká 1124, 273 43 Buštěhrad
IČO: 279 21 697 (4)

Certifikovaný technický diagnostik
TRIBODIAGNOSTIK
ČSN EN ISO/IEC 17024
Ing. Jan Skolil, Ph.D
Reg. číslo certifikace 1688

CLASSIC Oil s.r.o.
Třinecká 1124, Buštěhrad 273 43
IČ: 27921697
DIČ: CZ27921697

bank: RAIFFEISENBANK a.s.
IBAN: CZ6255000000005051012100
SWIFT: RZBCCZPP
account number CZK: 5051012100/5500

bank: RAIFFEISENBANK a.s.
IBAN: CZ8855000000005051012020
SWIFT: RZBCCZPP
account number EUR: 5051012020/5500

Hořlavé kapaliny

- V objektu není projektem navržen výskyt hořlavých kapalin (např. kanystry s benzínem, ředidla, barvy nebo laky apod.).
- V případě požadavku na pořádání akcí, kde bude vyžadováno provést dekoraci nebo ohnivou show, je nutné provést dílčí posouzení dle požadovaného návrhu (není vyloučena přímá účast příslušníků HZS). Nyní toto není navrženo, nyní je toto zakázáno. Variabilita takovýchto možných scénářů nedovoluje provést posouzení v rámci tohoto PBŘ (protože zde není především aktivní ochrana SHZ)
- Hořlavé kapaliny na prodejní ploše bufetů
    - ***Pivo, víno a alkoholické nápoje, které mají méně, než 50 % obj. alkoholu (tj. max 49,99 %) se za hořlavé kapaliny nepovažují a jejich množství na prodejní ploše není omezeno***
        - Alkoholický nápoj, který obsahuje 50 % obj. alkoholu a více, se smí na prodejní ploše nacházet nejvýše v celkovém množství 1000 litrů s tím, že na 1 m2 nesmí být požární zatížení (pn) od těchto nápojů více, než 30 kg/m2 (tzn., že na 1 m2 nesmí být více, než 30/2,5=12 kg, resp. 12 litrů, resp. 24 lahví o obsahu 0,5 l). Toto je navrženo a respektováno (v opačném případě je nutné instalovat nad prostor s těmito alkoholickými nápoji pěnové stabilní hasicí zařízení (FHZ))
            - Alkohol je nutné ponechat v originálním (bezpečném obalu).
            - Na láhvích musí být umístěn originální štítek s informacemi (zejm. s uvedením objemu a také procentem obj. obsahu alkoholu
            - Alkohol je zakázáno smíchávat (tj. přelévat z jedné láhve do jiné)
            - Láhve se umisťují tak, aby se zabránilo jejich pádu a poškození
            - Manipulace s láhvemi musí minimalizovat riziko jejich poškození a rozlití
            - Alkohol z láhví je nutné používat jen k běžnému účelu – tj., konzumace. Nikoliv rozlívat do nádob, zapalovat apod.
            - Prostory s výskytem hořlavých kapalin (alkoholu) musí být v okruhu do 5 m (od potencionálního zdroje zapálení) označeny bezpečnostním značením upozorňujícím na zákaz kouření a manipulace s plamenem.
            - Látky potřísněné alkoholem musí být neprodleně a bezpečně odstraněny z prostor s výskytem hořlavých kapalin (s výskytem alkoholu). Doporučuje se takové látky namočit do vody, voda ředí alkohol
            - Prostor s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečen
                - proti nekontrolovatelnému kontaktu těchto kapalin a jejich par s možným iniciačním zdrojem,
                - proti nekontrolovatelnému kontaktu hořlavé kapaliny
                    - 1. s jinou hořlavou látkou nebo hoření podporující látkou, s výjimkou vzdušného kyslíku, nebo
                    - 2. s látkou, pokud by v důsledku tohoto kontaktu došlo k vývinu tepla jako možným zdrojem vznícení.
            - Prostory s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečeny před nebezpečnými účinky statické elektřiny
            - Společné skladování hořlavých kapalin a dalších látek
                - V prostoru s hořlavými kapalinami nesmí být současně být jiné látky a výrobky schopné
                    - a) iniciovat vznik požáru v těchto skladech,
                    - b) šířit požár nebo urychlit šíření požáru uvnitř, popřípadě vně skladu, nebo
                    - c) ztížit evakuaci osob nebo požární zásah.

Hořlavé plyny

- V objektu není projektem navržen výskyt hořlavých plynů (např. tlakové láhve s propan-butanem apod.).
- Rozvody plynu nejsou navrženy. V objektu není žádný spotřebič na plyn
- **N1.05**
    - V prostoru tohoto PU se navrhují látky:

HFC-134a, Genetron® 134a	Max 200 kg	Hořlavý plyn
Solstice® ZE Refrigerant	Max 200 kg	Hořlavý plyn

    - Jedná se o látky nutné pro funkci chlazení ledové plochy
    - Tyto plyny jsou v uzavřeném systém a ***NEOPOUŠTĚNÍ PROSTORU PU***
    - Plyn je dodán jako součást systému. Plyn se nenachází v tlakových nádobách, ze kterých by byl plyn napojen na systém potrubím apod. Proto se plyn nehodnotí dle ČSN 07 8304 (tlakové láhve)
    - Pro plyn se vztahuje ČSN EN 378-3. Tato ČSN EN je použita při zpracování projektu chlazení
    - Prostor N1.05 je vybaven havarijním větráním a také detekcí úniku plynu. Další bezpečnostní opatření jsou uvedena v projektu chlazení

Nehořlavé plyny → Hodnocení dle ČSN 07 8304 (tlakové láhve)

- Stáčení nápojů s využitím oxidu uhličitého CO2, vzduchu, dusíku N2 apod. (sycení nápojů nebo využití jako tlačný plyn) je navrženo, a to v prostorech s gastro provozem (bufety)
- Dále uvedena omezení a pokyny pro zacházení s tlakovými nádobami (v objektu není navrženo takovéto nádoby skladovat).
- Tlakové sudy nejsou navrženy
- Sklady tlakových láhví s nehořlavými plyny nejsou navrženy (pokud bude navrženo takovéto tlakové láhve skladovat, potom bude nutné zpracovat dílčí PBŘ (podléhající posouzení ze strany HZS) a takovýto sklad oddělit do samostatného PU.
- Plnírny nejsou navrženy
- Tlakové stanice nejsou navrženy
- Při přepouštění plynu z jedné nádoby do druhé není navrženo provádět
- Laboratoře nejsou navrženy
- Provádění kontrol, údržby nebo opravy tlakových láhví není v objektu navrženo provádět
- Pokyny pro zacházení s tlakovými láhvemi (ČSN 07 8304 kapitola 7)
    - Nádoby musí být zajištěny vhodným způsobem proti nárazu a pádu.
    - Vzdálenost tlakových nádob od topných těles a sálavých ploch musí být taková, aby teplota povrchu nádob nepřekročila kritickou hodnotu teploty u zkapalněných plynů a hodnotu 50 °C u ostatních plynů (pokud výrobce / dodavatel urči přísnější hodnoty, pak je nutné je respektovat). Od zdrojů otevřeného ohně musí být tlakové nádoby vzdáleny nejméně 3 m.
    - Před použitím se musí zkontrolovat stav nádoby v rozsahu pokynů k obsluze. Zjistí-li se závada, vrátí se tlakové nádoby zpět do plnírny s uvedením závady.
    - **V RÁMCI VŠECH GASTROPROVOZŮ (TYTO JSOU VŠECHNY V JEDNOM PU) SMÍ BÝT UŽITO DOHROMADY MAXIMÁLNĚ 24 KS TLAKOVÝCH LÁHVÍ CO2** (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů, u svazků nádob se započítávají jednotlivé nádoby; pozn.: pokud bude mít tlaková láhev objem 33 litrů, pak je jejich mezní počet 24*50/33=36 ks).. Pozn.: **NA POUŽITÉ PRÁZDNÉ TLAKOVÉ LÁHVE SE NAHLÍŽÍ JAKO NA PLNÉ, TEDY CELKOVÝ POČET 24 KS (PŘI V=50 L) JE VZTAŽEN NA PLNÉ I PRÁZDNÉ TLAKOVÉ LÁHVE DOHROMADY**

- **V MÍSTNOSTI (TJ. V RÁMCI JEDNOHO GASTROPROVOZU - bufetu) PRO ČEPOVÁNÍ NÁPOJŮ JE DOVOLENO, JAKO SOUČÁST JEDNOHO VÝČEPNÍHO ZAŘÍZENÍ, UMÍSTIT JEDNU PROVOZNÍ NÁDOBU S NÁPLNÍ SMĚSÍ (VÝTLAČNÝCH) POTRAVINÁŘSKÝCH PLYNŮ S VODNÍM OBJEMEM NEJVÝŠE 50 LITRŮ**
- Zakazuje se umisťovat tlakové láhve na místa, kde mohou představovat bezpečností rizika, např.:
  - na únikových cestách a schodištích,
  - v kancelářích,
  - v šatnách,
  - v sociálních zařízeních,
  - v kotelnách,
  - v nevětraných a obtížně přístupných prostorech
  - na veřejně přístupných místech
  - **TLAKOVÉ NÁDOBY JE NAVRŽENO UMISŤOVAT POUZE DO PROSTORU GASTROPROVOZU**
- V případě, že bude tlaková láhev vyprázdněna, bude dovezena nová plná a dojde k výměně kus za kus. Záložní tlakové láhve se nenavrhují

Stavební konstrukce – popis

- Popis stavebních konstrukcí a jejich vyhodnocení na požární odolnost jsou uvedeny v textu dále v samostatné kapitole

Konstrukční řešení a klasifikace objektu ve smyslu ČSN 73 0802

Počet podlaží:	4
Počet užitných podlaží: - Z toho NP: - Z toho PP:	4 4 0; objekt je ve svahu, ale ze všech podlaží je možnost přímého vstupu, resp. východu na exteriér a to jak v ohledu evakuace, tak i v ohledu ustavení vozidel JPO a zahájení zásahu.
Požární výška h pro NP: Požární výška h pro PP:	11 m - m
Rozměr objektu (± 0,5 m):	110 x 57 m (maximální rozměry)
Konstrukční systém:	Smíšený - Konstrukční systém by bylo možné uvažovat pro řadu PU jako nehořlavý, protože je možné uvažovat zatřídění KS dle ČSN 73 0834 čl. 5.1.2, kde je uvedeno, že není nutné zohledňovat konstrukce nad požárním stropem, pokud všechny nosné a požárně dělící konstrukce pod tímto PU jsou nehořlavé druhu DP1. Na toto pravidlo vyhovuje celá řada PU, ale i tak se uvažuje pro všechny PU smíšený KS, což je na straně bezpečnosti - Smíšený KS se uvažuje z důvodu hořlavé vrstvy ve střešním plášti nad N2.01/N4. Tato hořlavý vrstva je ale stávající stav, do konstrukce střešního pláště se nezasahuje (tento plášť je ponechán ve stávajícím složení vrstev)

Hodnocení objektu dle ČSN 73 0834

- Objekt byl vystavěn před rokem 1975 – před účinností kodexu norem požární bezpečnosti staveb (tj. před uvedením prvního vydání ČSN 73 0802 v platnost). S ohledem na toto je objekt hodnocen dle této ČSN jako **změna stavby skupiny II.**
  - Přístavba není součtem všech užitných ploch větší, než 50 % stávající zastavěné plochy

- Není provedeno zkratkovité posouzení dle této ČSN, ale PBŘ je koncipováno dle §41 vyhl. o požární prevenci. ČSN 73 0834 je užito zejm. v ohledu snižování SPB a dále v posouzení stavebních konstrukcí (kde tato ČSN připouští úlevy)

Hodnocení objektu podle ČSN 73 0831

- V objektu je jen jeden PU, který přesahuje limity SP dle ČSN 73 0831. Jedná se o **N2.01/N4**
- Pásmo VP1 (h_{SP}=8,7 m)
- Limit SP pro VP1=400 osob
- Počet SP n=2719/400=**6,8 SP/VP1**
    - E=2629 diváci
    - E=60*1,5=90 hráči
    - E=2629+90=2719
- Požadavky této ČSN jsou zapracovány do jednotlivých kapitol tohoto PBŘ

Hodnocení objektu podle ČSN 65 0201

- V objektu nejsou prostory, které by bylo nutné řešit dle této ČSN

Hodnocení objektu podle ČSN 73 7505 - KOLEKTOR

- V objektu je se navrhuje 1x kolektor. Tento vede v severní části stavby. Je veden skrze 1.NP Důvodem instalace je usnadnění tranzitních tras bez nutnosti provádět požární kapotáže a ucpávky nebo technologické kapotáže se množstvím revizních otvor apod. Trasa je rovná a výškově stálá. Odpadají klouby a záhyby. Jedná se o typ dle čl. 4.1.1 A1 – sdružená trasa s manipulačním prostorem uvnitř ochranné konstrukce sdružené trasy. Je navrženo je vodorovné vedení. Svislé vedení se nenavrhuje
- Kolektorem je vedeno:
    - El. energie silnoproud / slaboproud
    - Vedení přenosu informací (metalická i optická)
    - Vodovod
    - Chlazení pro ledovou plochu
- **Požární úseky**
    - Kolektor tvoří samostatný PU s označením „KOL“
- **Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti**
    - Dle této ČSN je hodnota pv=45 kg/m2 a SPB=IV.
- **Velikost požárních úseků**
    - Vzájemná vzdálenost požárně dělicích stěn úseku nesmí být delší než:
        - b) 300 m pro sdružené trasy s dopravním a manipulačním prostorem (4.1.1 A);
- **Požadavky na konstrukce**
    - Veškeré stavební konstrukce včetně požárních uzávěrů musí být nehořlavé (mající konstrukce pouze druhu DP1). Navrženo je tělo ze ŽB, vyhovuje
    - **Nosné konstrukce zajišťující stabilitu a požárně dělicí konstrukce** požárního úseku zařazeného do IV. stupně požární bezpečnosti musí mít požární odolnost alespoň EW 90 DP1, respektive REW 90 DP1. Toto je navrženo a zhodnoceno v textu dále v samostatné kapitole

      Požární uzávěry v požárně dělicích konstrukcích musí být s požární odolností alespoň EW 60 DP1. Toto je navrženo a zhodnoceno v textu dále v samostatné kapitole. Požární uzávěry musí být opatřeny samouzavíracím zařízením, zajišťujícím jejich uzavření bezprostředně po každém otevření. Dveře z únikových cest vedoucí na volné prostranství nebo do navazujícího pozemního objektu musí být zvenku uzamykatelné a zevnitř otvíratelné bez použití nástroje silou nejvýše 250 N. Na vnější straně těchto dveří musí být umístěna tabulka zakazující činnost, jíž by se znemožnilo jejich otevření.

- Poznámka:
  - Pokud se jedná o požární úsek, který není shodný s větraným úsekem (podle 7.5.5), je požadováno zajištěni kouřotěsnosti na všech požárních uzávěrech v požárně dělicích konstrukcích prokázané zkouškou podle ČSN EN 1634-3.

- **Prostupy vedeni technického vybavení**
  - Vodovody, tepelná vedení, případně i stokové sítě mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí, pokud je prostup utěsněn podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Utěsnění prostupu musí vykazovat požární odolnost alespoň 60 minut a odolnost proti průniku vody a plynu (viz poznámka k článku 4.2.3). Utěsnění se požaduje i mezi potrubím a chráničkou.
  - Prostupy kabelů elektrických vedení a sítí pro přenos informací mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí, pokud je prostup utěsněn podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Utěsnění prostupu musí vykazovat požární odolnost alespoň 60 minut a odolnost proti průniku vody a plynu (viz poznámka k článku 4.2.3). Utěsnění se požaduje i mezi kabelem a chráničkou.

- **Únikové cesty**
  - Únik osob je zajištěn únikovými cestami v rámci kolektoru. Z kolektoru se uniká do prostor N1.05 chlazení a do N2.04/N4 shromažďovacího prostoru. Po vstupu do těchto prostor je možné dále unikat požárem nezasaženým objektem
  - Z každého místa požárního úseku musí vést alespoň dvě únikové cesty různým směrem na volné prostranství nebo do sousedního PÚ – toto je splněno
  - Žebříky nejsou navrženy
  - Poklopy nejsou navrženy
  - Vstup a výstup je běžnými dveřmi
  - Mezní délka nechráněné únikové cesty je méně, než 50 m (tedy méně, než doporučených 200 m nebo limitních 450 m)
  - V kolektoru musí být umístěny bezpečnostní značky s vyznačením směru úniku a vzdáleností k výstupu z něho:
    - Snížený nebo zúžený průchod se opatří žluto-černými pruhy podle ČSN ISO 3864-1. Stejným způsobem se barevně označí všechny předměty a vybavení, které je třeba překračovat.
    - Místa úniku osob (únikové cesty) ve ST musí být viditelně označeny tabulkami (podklad - barva zelená, text a šipky určující směr - barva bílá) podle ČSN ISO 3864-1. Pokud není realizováno nouzové osvětlení podle 7.6.5, je požadováno reflexní nebo fotoluminiscenční provedení tabulek. Směry úniku a vzdálenost únikového otvoru musí být označeny bezpečnostními značkami umístěnými na všech křížení, odbočkách a v trase ve vzdálenosti nepřesahující 50 m.
    - Barvy, tvary a symboly bezpečnostních a požárních značek se stanovují podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.
  - Instalace nouzového osvětlení se požaduje

- **Zařízení pro požární zásah**
  - Bez zvláštních požadavků

Rozdělení objektu do požárních úseků:

N1.01	Provozní sklad
N1.02	Rozvodna NN
N1.03	Velín technologie chlazení

N1.04	Komunikace – chodba
N1.05	Chlazení odpadní teplo
N1.06	Zázemí sportovci 3
N1.07	Zázemí sportovci 4
N1.08	Chodba - ČCHUC; chodba se odděluje do PU z důvodu, že délka NUC z N1.07 nevyhovuje
N1.09	Místnost požární ochrany
N2.01/N4	Herní plocha, hlediště, navazující únikové komunikace, sociály, zázemí pro sportovní přenos V požárním úseku se shromažďovacím prostorem a v jeho půdorysném průmětu v podlažích pod ním, nesmí být prostor s nebezpečím výbuchu podle ČSN EN 1127-1, mimo zóny 1 NE bez nebezpečí a podle ČSN EN 60079-10-1:2009, přílohy B, tabulky B.1 také zóny 2 NE bez nebezpečí. Takový prostor nesmí být ani v jiném místě, kde by případný výbuch mohl narušit nosné konstrukce, zajištující stabilitu shromažďovacího prostoru nebo únikových cest vedoucích ze shromažďovacího prostoru na volné prostranství. POZNÁMKA Zóna 1 NE a zóna 2 NE označuje teoretickou zónu, která má za normálních podmínek zanedbatelný rozsah. Tyto zóny se mohou vyskytovat např. u těsných armatur ve čpavkovém hospodářství chlazení ledové plochy.
N2.02	Místnost pro nácvik střelby
N2.03	Šatna sportovci
N2.04	Šatna sportovci, zázemí trenéři
N2.05	Zázemí rozhodčí
N2.06	Sklad sportovního zázemí
N2.07	Zázemí sportovci 1
N2.08	Zázemí sportovci 2
N2.09	Veřejné bruslení a zázemí
N2.10	Rolbárna (garáž pro sněžnou rolbu)
N2.11	Dílna, velín
N2.12	Technická místnost
N3.01	2x tělocvična a sklad
N3.02	Denní místnost/studovna žáci
N3.03	Sklad inventář haly
N3.04	2x sklad
N3.05	Bufet a zázemí
N3.06	FunShop; Prodejní sortiment je uvedeno v koncepci PO v úvodu PBR
N3.07	Bufet a jeho zázemí
N3.08	Sociály; oddělení je z důvodu, že jedná o prostor v sousedním objektu.
N4.01	VIP restaurace; pozn.: pokud by se N4.06 a N4.01 spojily, došlo by ke shromažďovacímu prostoru
N4.02	VZT technologie
N4.03	Prodejna; využití prodejny je uvedeno v úvodu PBŘ (jedná se o stejné využití, jako je FunShop. V případě nájemce, který by požadoval prodávat jiný sortiment, je potřeba provést nové PBŘ pro tento prostor (pravděpodobně bude mít dopad do stavebních konstrukcí – navýšení požární odolnosti)

N4.04	Sklad
N4.05	Racky
N4.06	kancelářské zázemí; pozn.: pokud by se N4.06 a N4.01 spojily, došlo by ke shromažďovacímu prostoru
N4.07	Chodba - ČCHUC; chodba se odděluje do PU z důvodu, že délka NUC z přenosového zázemí N2.01/N4 ve 4.NP nevyhovuje
N4.08	Komentátorské zázemí
IS	Instalační šachty; jedná se o šachty dle ČSN 73 0802
V	Výtahová šachta, osobní výtah s možností provedení zásobování. Výtah je posuzován jako osobo-nákladový
KOL	Kolektor

Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stanovení požárního rizika a velikost PU

- Při výpočtech je užita shodná světlá výška hs=2 m. Důvodem eliminace chybovosti výpočtu, neboť žádná z místností nemá světlou výšku pod 2 m. Čím nižší světlá výška je, tím více narůstá požární riziko. Tedy nižší světlá výška není ve výpočtech na závadu.
- Pozn.: při hodnocení velikost PU se do mezních rozměrů uvádí rozměry doplněné na pravoúhelník, pokud je samotný PU nepravidelného tvaru. Znásobení rozměrů šxd nemusí odpovídat hodnotě „Sskutečné“, (protože tato hodnota je součtem jednotlivých místností v PU), ale musí být vždy stejná nebo vyšší. Pokud jsou rozměry „š“ a „d“ stanoveny (o mnoho) větší, než je skutečný rozměr řešeného PU (byť i po doplnění na pravoúhelník), je toto na straně bezpečnosti.

N1.01

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	120,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	130,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**239,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,7	38,4	1064,6	0,58	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
16,0	12,0	60,1

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.02

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	35,0	kg/m2
b(n) =	1,12	-	p =	45,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**45,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	3,09	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	14,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.03

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	65,0	kg/m2
b(n) =	1,46	-	p =	75,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**117,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	1,19	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	26,6

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.04

a =	0,87	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2
b(n) =	1,51	-	p =	15,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**19,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,1	49,1	1624,5	7,14	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	28,3

Skutečné rozměry PU

N1.05

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	15,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	25,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**38,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	3,66	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
18,0	18,0	210,6

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.06

a =	0,97	-	ps =	9,2	kg/m2
an =	0,99	-	pn =	29,8	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	39,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**64,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,5	44,0	1343,6	2,18	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	40,0	302,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.07

a =	1,00	-	ps =	9,1	kg/m2
an =	1,03	-	pn =	33,6	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	42,6	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**72,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,8	42,5	1264,4	1,92	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	40,0	261,7

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N1.08

a =	0,87	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2
b(n) =	1,64	-	p =	15,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**21,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,1	49,1	1624,5	6,58	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	30,0	49,3

Skutečné rozměry PU

N1.09

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	50,0	kg/m2
b(n) =	1,12	-	p =	60,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**65,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	2,12	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	14,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.01/N4

a =	0,84	-	ps =	5,0	kg/m2
an =	0,81	-	pn =	10,6	kg/m2
b(p) =	1,275	- (SOZ)	p =	15,6	kg/m2
c =	0,56	-			
pv =	**9,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
47,6	71,2	3387,4	15,02	1,195

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
55,0	74,0	3174,5

Skutečné rozměry PU

N2.02

a =	0,85	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	10,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	20,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**28,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,6	50,2	1683,8	4,84	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
13,0	9,0	122,0

Skutečné rozměry PU

N2.03

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	50,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	60,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**100,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,40	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	21,0	160,0

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.04

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	48,8	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	58,8	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**98,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,42	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
15,0	30,0	251,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.05

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	40,0	kg/m2
b(n) =	1,55	-	p =	50,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**75,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,85	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
6,0	6,0	29,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.06

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	100,0	kg/m2
b(n) =	1,66	-	p =	110,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**164,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	0,85	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	12,0	37,7

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.07

a =	0,95	-	ps =	9,2	kg/m2
an =	0,96	-	pn =	27,3	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	36,6	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**58,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
31,0	45,1	1397,7	2,38	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	12,0	293,3

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.08

a =	0,98	-	ps =	9,3	kg/m2
an =	1,01	-	pn =	32,7	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	42,1	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**70,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,99	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	191,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.09

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,09	-	pn =	67,9	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	77,9	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**141,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	**155,6**	kg/m2	SPB =	**V.**	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	0,90	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	99,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.10

skupina	4	tab E.1		c	1	-
p1	1,00	-		τ-	361,9	min
p2	0,09	-		τ- real	361,9	min
P1	1,00	-		τm	0,0	min
P2	62,50	-		τm real	0,0	min
Smax	2889	m2		τe zjed.	83,3	min
0,5Smax	1444	m2		k8	1,167	-
0,3Smax	867	m2		τe.k8	44,4	-
S PÚ	124	m2				
Ekonomické riziko				**τe (A1)**	**38,1**	min
VYHOVUJE				**SPB**	**III.**	-

N2.11

a =	1,02	-	ps =	9,5	kg/m2
an =	1,04	-	pn =	45,1	kg/m2
b(n) =	1,63	-	p =	54,6	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**90,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,2	41,5	1212,9	1,54	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	67,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N2.12

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	90,0	kg/m2
b(n) =	0,99	-	p =	100,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**89,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	1,57	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	10,0

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.01

a =	0,85	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	10,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	20,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**28,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,6	50,2	1683,8	4,84	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	384,0

Skutečné rozměry PU

N3.02

a =	1,05	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	30,0	kg/m2
b(n) =	1,42	-	p =	40,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**59,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,5	40,0	1137,6	2,35	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	97,0

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.03

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	150,0	kg/m2
b(n) =	1,33	-	p =	160,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**231,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,5	37,9	1040,8	0,60	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	7,0	73,7

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.04

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	150,0	kg/m2
b(n) =	1,51	-	p =	160,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**262,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,5	37,9	1040,8	0,53	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
3,0	8,0	51,0

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.05

a =	1,00	-	ps =	9,3	kg/m2
an =	1,03	-	pn =	31,6	kg/m2
b(n) =	1,29	-	p =	41,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**52,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,8	42,5	1264,4	2,65	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
7,0	21,0	65,3

Skutečné rozměry PU

- V prostoru 3N12 je sklad i příprava jídel. Pro sklad je pn=60 kg/m2 a pro přípravu jídel je pn=30 kg/m2. Průměr je (60+30)/2=45 kg/m2. Tato hodnota je užita. Součinitel „a“ se bere ten horší, a to a=1,1
- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.06

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	55,0	kg/m2
b(n) =	1,41	-	p =	65,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**98,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	1,43	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
3,0	9,0	24,9

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.07

a =	0,92	-	ps =	3,7	kg/m2
an =	0,93	-	pn =	35,8	kg/m2
b(n) =	1,69	-	p =	39,4	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**61,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
31,8	46,6	1480,8	2,27	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	113,5

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N3.08

a =	0,83	-	ps =	2,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2
b(n) =	1,38	-	p =	7,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**8,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
40,1	60,2	2414,0	17,53	1

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	10,0	62,1

Skutečné rozměry PU

N4.01

a =	0,96	-	ps =	8,9	kg/m2
an =	0,98	-	pn =	22,6	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	31,5	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**51,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,8	44,5	1370,5	2,73	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
50,0	12,0	327,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.02

a =	0,90	-	ps =	3,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	15,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	18,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**27,5**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	5,08	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
21,0	15,0	351,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.03

a =	1,07	-	ps =	9,7	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	55,6	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	65,3	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**118,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	1,18	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
9,0	12,0	75,3

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.04

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	120,0	kg/m2
b(n) =	0,81	-	p =	130,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**114,2**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,7	38,4	1064,6	1,23	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
9,0	12,0	6,8

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.05

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	70,0	kg/m2
b(n) =	0,88	-	p =	80,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**75,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,7	38,4	1064,6	1,86	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
9,0	12,0	8,0

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.06

a =	0,97	-	ps =	9,1	kg/m2
an =	0,99	-	pn =	33,7	kg/m2
b(n) =	1,47	-	p =	42,8	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**61,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,5	44,0	1343,6	2,27	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
50,0	12,0	115,4

Skutečné rozměry PU

- Hodnota je dle ČSN 73 0834 snížena na SPB=III.

N4.07

a =	0,89	-	ps =	5,0	kg/m2
an =	0,88	-	pn =	7,0	kg/m2
b(n) =	1,66	-	p =	12,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**17,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
44,4	70,8	3141,3	10,23	1

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	18,0	48,1

Skutečné rozměry PU

N4.08

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,14	-	pn =	37,0	kg/m2
b(p) =	1,261	- (SOZ)	p =	47,0	kg/m2
c =	0,56	-			
pv =	**36,2**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
38,6	53,3	2057,2	3,86	1,195

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
55,0	74,0	70,1

Skutečné rozměry PU

- hodnota SPB nejde snížit, protože an>1,1

IS – instalační šachty

- Instalační šachta dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.2 a, b, a c1) - **SPB=II.**
    - a): rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (bez ohledu na světlý průřez potrubí)
    - b): rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B až F (bez ohledu na světlý průřez potrubí)
    - c1): rozvody hořlavých látek
        - rozvody hořlavých látek nejsou vedeny v šachtách. Hořlavý plyn v prostoru N1.05 sloužící systému chlazení nebude opouštět tento prostor PU, resp. nebude opouštět prostor s označením 1N20

V – výtah osobo-nákladní

- Výtahová šachta, výtah osobo-nákladový
- Dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2 **SPB=III.**

KOL – kolektor

- Dle ČSN 73 7505 je hodnota **SPB=IV**.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky

- Požárně dělicí a nosné stavební konstrukce u staveb se 3 a více nadzemními podlažími se navrhují s požární odolností nejméně 30 minut a vyšší. Tento požadavek se netýká požárně dělicích a nosných stavebních konstrukcí v posledním nadzemním podlaží a požárních úseků bez požárního rizika
- Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou, uvedeny v tabulce níže, a to dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804
- V textu tabulky je odkazováno na hodnoty SPB (stupně požární bezpečnosti). Jedná se o hodnoty vyznačené ve výkresové příloze. Např. pro PU N1.01-III. platí, že SPB=III. (hodnota SPB je uvedena vždy za pomlčkou a je zapsána římskou číslicí). Požárně dělící stěna musí vykazovat požární odolnost podle tohoto prostoru, který má nejvyšší hodnotu SPB.
- Požadavek vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, §19 odst. 8: *Nosná konstrukce střechy nad shromažďovacím prostorem a nosná konstrukce zajišťující stabilitu stavby musí být navržena s požární odolností odpovídající dvojnásobné hodnotě předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 15 minut. Pokud shromažďovací prostor slouží pro více než 2500 osob, požární odolnost střechy a nosná konstrukce zajišťující stabilitu stavby musí odpovídat dvojnásobné hodnotě předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 30 minut.*
    - Shromažďovací prostor není určen pro více, než 2500 osob.
        - Diváci
            - 2356 v hledišti
            - 45 ve VIP sekci
            - 11 míst pro invalidní vozíky
            - Celkem 2412
        - Hráči
            - 2 hokejová mužstva 30+30=60
        - Celkem 2412+60=2472 osob
        - Pozn.: do 1.3.2020 platilo, že byl tento požadavek uveden v ČSN 73 0831. V úvodu této ČSN je uvedeno, že počty osob jsou stanoveny dle ČSN 73 0818. Změna ČSN

73 0831 platná od 1.3.2020 toto ruší a zůstává jen požadavek uvedený ve vyhl. a zde jsou uvedeny reálné, projektem stanovené počty osob (nikoliv počty dle ČSN 73 0818 apod.). Z pohledu vyhl. se jedná o stav, kdy 1 osoba = 1 sedačka v hledišti apod.

- Doba evakuace +100% (tedy násobena 2mi) není přes 15 minut.
- Pozn.: vůči původnímu stavu se hodnota osob rapidně snižuje (prakticky o polovinu). Konstrukce střehy se nemění

- Viz níže je uvedena obecná tabulka pro všechny hodnoty SPB (od I. do VII.)
  - V objektu není hodnota SPB vyšší, než IV.
    - Hodnota IV. je stanovena pro kolektor. Mimo něj se jedná o SPB=III. nebo SPB=II.

Po-ložk	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	 30 DP1 15+ 15+ 30 DP1	 45 DP1 30+ 15+ 45 DP1	 60 DP1 45+ 30+ 60 DP1	 90 DP1 60+ 30+ 90 DP1	 120 DP1 90+ 45+ 120 DP1	 180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	 180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 15 DP1 15 DP3 15 DP3	 30 DP1 15 DP3 15 DP3	 30 DP1 30 DP3 15 DP3	 45 DP1 30 DP3 30 DP3	 60 DP1 45 DP2 30 DP3	 90 DP1 60 DP1 45 DP2	 90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	 30 DP1 15+ 15+1) 15+2)	 45 DP1 30+ 15+ 15+	 60 DP1 45+ 30+ 30+	 90 DP1 60+ 30+ 30+	 120 DP1 90+ 45+ 45+	 180 DP1 120 DP1 60 DP1 60 DP1	 180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 1)	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 30 DP1 15 15 1)	 45 DP1 30 15	 60 DP1 45 30	 90 DP1 60 30	 120 DP1 90 45	 180 DP1 120 DP1 60 DP1	 180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 1)	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 1)	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělicí konstrukce	 podle položky 1 podle položky 2						

	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicí konstrukce							
		30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1

Vyhodnocení

- Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požárních odolností je uvedeno v tabulce níže. Skutečné hodnoty požárních odolností stavebních výrobků byly zjištěny u výrobce, popř. dle ČSN 73 0821 ed.2 nebo dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0)
- Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR
- Veškeré doklady (prohlášení o shodě, certifikáty aj.) jakožto výkaz skutečné požární odolnosti budou doloženy až ke kolaudaci (není je nutné dokládat jako součást projektové dokumentace)
- Ve výkresové příloze se mohou nacházet některé mezní stavy v závorce, např. (R)EIxx; Jedná se o označení požárních stěn, kdy pro pokud požární stěna je nosná, pak pro ní platí REIxx a pokud je nenosná, pak pro ní platí EIxx (xx = číselní hodnota vyjadřující dobu požární odolnosti v minutách)

Tabulka č.1

Č.	Typ konstrukce	
1a	Požární stěny	- Vnitřní nenosná **sendvičová konstrukce s cementotřískovými deskami** o Jedná se o typ konstrukce, který tvoří většinu požárních stěn. Příčky jsou prováděny v různých tloušťkách (dle požadavku na hlukotěsnost, tepelnou propustnost apod.) o Požaduje se požární odolnost (jedná se o nenosné příčky): ▪ EI45DP1 v běžném podlaží ▪ EI30DP1 ve 4.NP • EI30DP1 je možné užíti i mezi N3.07 a N3.03 a dále mezi N3.07 a N2.01/N4 a dále mezi N3.03 a N2.01/N4 (protože prostory N3.07 a N3.03 jsou považovány za prostory v posledním nadzemní podlaží (protože nad nimi je už jen exteriér)) o Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR o Příčky se navrhují jako certifikovaný systém o Příčky musí vyhovět na ▪ kritérium 1 → uvedeno pod touto tabulkou ▪ kritérium 2 → uvedeno pod touto tabulkou ▪ kritérium 3 → uvedeno pod touto tabulkou - **ŽB stěny** o ŽB stěny jsou navrženy v tl. min 130 mm s osovým krytím výztuže nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 o ŽB stěny kolem kolektoru se navrhují v tl. nejméně 140 mm s osovým krytím výztuže **nejméně 25 mm**. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI90DP1

(tato požární odolnost je dána dle ČSN řešící kolektory)

- **Betonové tvárnice**
  - Betonové tvárnice jsou navrženy v tl. min 300 mm
  - Betonové tvárnice budou vyplněny výztuží a vylity betonem. Po vylití betonem vznikne ŽB stěna. Osové krytí výztuže bude nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1
- **Cihelné kvádry CDK**
  - V případě CDK (cihelné děrované kvádry) se navrhuje užít takových prvků (dílců), které dle výrobce / dodavatele vyhovují na REI60DP1. Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR.
- **Rolety**
  - Požární rolety jsou navrženy a jsou řešeny v pol.2 této tab. (v podkapitole požární uzávěry
- **Požární okna**
  - Ve výkresové příloze jsou navrženy požární okna. Tato okna jsou navržena z důvodu působení tepelných toků na unikající osoby
  - Okna jsou vždy pevná neotevíravá
    - pozn.: v případě požadavku na otevírání oken do budoucna je potřeba doplnit motor a požární zálohu. Okna by byla uzavírána systémem EPS. Takovýto způsob by musel být řešen vlastním PBR či dodatkem k tomuto PBR apod. Vždy by toto nové řešení muselo být posouzeno i ze strany HZS
  - <u>požární okna ve fasádě</u> se navrhují s požární odolností EIxxDP3
    - požární okna jsou hodnocena v této tabulce dále. Jedná se o nenosné obvodové stěny
  - <u>požární okna v interiéru</u> se navrhují jako požární stěny (protože oddělují 2 či více požárních úseků. Tato okna se navrhují s požární odolností EIxxDP1
    - EI → se požaduje z důvodu, že se jedná o požární stěny
    - Xx → požární odolnost vyjádřená číslicí (např. 30 znamená 30 minut)
    - DP1 → požární stěny musí být DP1, jinak by spadl objekt do hořlavého konstrukčního systému
  - Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR
- **Požární prosklení kolem dveří**
  - Dále uvedené se týká prosklení kolem požárních dveří. Dále uvedené je v obecné rovině. Za správnost či nesprávnost provedení už ale zpracovatel PBR odpovědnost neponese
  - Požární prosklení kolem dveří se posuzuje dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.2
    - Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m2 (např. pro dveře o velikosti 3 m2 může být plocha celého uzávěru 3 + 4,5 = 7,5 m2).

		▪ POZNÁMKA Pokud nadsvětlík, popř. části příčky, mají stejnou konstrukci a použité materiály jako požární uzávěr (dveřní křídla apod.), může se u nich předpokládat stejná požární odolnost, jaká byla zjištěna u požárního uzávěru. Nadsvětlíky, pokud jsou otevíravé, musí mít v případě požáru zajištěno samočinné uzavření. ▪ Při posouzení těchto uzávěrů se postupuje podle 5.5.4 ČSN 73 0810:2009. Z hlediska tepelného toku se požární uzávěr posuzuje včetně dalších částí jako jeden celek, přičemž do dalších částí se zahrnují vždy celé konstrukční prvky (tedy nikoliv jen část tabule skla apod.). • Znění 5.5.4: • Za požární uzávěry hodnocené podle článků 5.5.1 až 5.5.3 ČSN 73 0810 se mohou považovat i části požárních stěn v rozsahu vymezeném ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804 *(zde se jedná o čl. 8.5.2 viz výše)*. Je-li více požárních uzávěrů vedle sebe, přičemž vzdálenost mezi okraji těchto uzávěrů je menší než 1,5 násobek šířky většího uzávěru (otvíravé části), vztahuje se mezní plocha stěn (6 m2) ke skupině těchto uzávěrů. • POZNÁMKA Podle tohoto článku se mohou posuzovat požární dveře, nadsvětlík, boční části stěn vedle dveří apod. jako jeden celek s požární odolností požárního uzávěru. Jde-li o požární uzávěry EI osazené v konstrukcích DP1, vztahuje se na celou sestavu kritérium izolace I_2. V ostatních případech (DP2, DP3) je pro celou sestavu požárního uzávěru EI kritérium izolace I_1 o Mají-li např. dva tyto uzávěry s částí požárních stěn šířku 1,8 m a 1,5 m, posuzuje se každý z nich samostatně (< 6 m2), jsou-li od sebe vzdáleny alespoň 2,7 m.
1b	Požární stropy	- Strop na kolektorem o ŽB deska tl. min 100 mm. Osové krytí výztuže je nejméně 30 mm. Takto provedený strop vyhovuje dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI90DP1. Požadavek na REI90DP1 vyplývá z ČSN řešící kolektory - Strop mezi 1.NP a 2.NP o ŽB deska tl. 250 mm. Osové krytí výztuže je nejméně 20 mm. Takto provedený strop vyhovuje dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI60DP1 - Strop mezi 2.NP a 3.NP o ŽB deska tl. 100 mm. Osové krytí výztuže je nejméně 20 mm. Takto provedený strop vyhovuje dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI60DP1 - Strop mezi 3.NP a 4.NP o ŽB deska tl. 250 mm. Osové krytí výztuže je nejméně 20 mm. Takto provedený strop vyhovuje dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI60DP1 o ŽB deska tl. 100 mm. Osové krytí výztuže je nejméně 20 mm. Takto provedený strop vyhovuje dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI60DP1

		○ Skládaný strop s podhledem z cementotřískových desek ▪ Navrhuje se provést podhled s požární odolností nejméně EI45DP1. ▪ Podhled musí být systémový certifikované řešení ▪ Podhled musí vyhovět nad kritéria 2 a 3 viz níže pod tabulkou ▪ Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR - Strop nad 4.NP ○ Stop je zde i střechou a je proto hodnocen v textu dále této tabulky, viz pol.12
2	Požární uzávěry	- **požární rolety** ○ Požární rolety jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.3.7, kde je uvedeno: ▪ Posuvné a jinak pohyblivé části požárních stěn se posuzují jako požární uzávěry, pokud plocha takového uzávěru nepřesahuje 10 m2 u nevýrobních, 25 m2 u výrobních objektů • limit 25 m2 není vztažen na roletu mezi rolbou a ledem (tedy mezi N2.10 a N2.01/N2), protože roleta odděluje prostory jak podle ČSN 73 0802 tak i podle ČSN 73 0804. Pro ostatní rolety platí 10 m2 • na požární rolety se požaduje mezní stav EI a EW ○ Pro roletu mezi rolbou a ledem je požadavek EI45DP1. ▪ Pokud by provozovatel zaručil, že v celém prostoru 2N53 a 2N015 nebude hořlavá podlahová krytina a ani obklad stěn nebo soklů stěn a nebyl zde ani jiný hořlavý materiál (zařizovací předměty apod.), potom by postačila požární odolnost EW45DP1. O tom, zda bude možné přejít na mezní stav EW bude rozhodnuto v pozdějších stupních projektové dokumentace. Prozatím se požaduje EI45DP1. ○ Pro rolety v rámci N2.01/N4 se požaduje mezní stav EI45DP1 ○ Pro roletu u okénka s výdejem lístků v prostoru 4N31 se požaduje EI15DP3 ▪ Jedná se o roletu posuzovanou jako požární uzávěr (velikost do 10 m2). Mezní stav EI se požaduje se ohledem na tepelnou dávku kolem probíhajících osob. ○ Pro roletu mezi prostorem 4N36 a hledištěm bude požární roleta EI30DP1-C ▪ Velikost rolety je nad 10 m2, posuzuje se jako požární stěna. Prostor je sice v SPB=IV. ale jedná se

o poslední NP, kde je požadavek požární odolnosti 30 minut

- *POZNÁMKA Požární uzávěry (dveře, vrata, posuvné a pohyblivé stěny) překračující uvedené limity mají vykazovat požární odolnost jako požárně dělicí stěny. Stále se však jedná o požární uzávěr.*
- *Pozn.: pokud je více rolet vedle sebe a každá z nich má pod 10 m2, považuje se za jejich výslednou velikost součet těchto ploch (smysl požadavku není možné obejít způsobem řadou rolet o ploše 9,99 m2 vedle sebe). Pro rolety posuzované jako požární stěny se požaduje konstrukční druh DP1 (protože v případě DP3/DP2 by byl narušen smíšený konstrukční systém a vznikal by hořlavý konstrukční systém)*
- *Rolety uzavírá systém EPS*

- **Požární dveře** jsou navrženy ve kvalitě dle výkresové přílohy PBŘ.
  - Všechny požární dveře (i výtahových) se požadují s požární odolností nejméně 30 minut
  - Požární dveře je navrženo provést v souladu s vyhl. č. 202/1999 Sb. kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
    - dveřní sestavou se rozumí kompletní sestava konstrukce dveřního křídla anebo křídel včetně každého rámu (zárubně) nebo vedení, která je určena pro uzavírání stálých otvorů ve stavebních konstrukcích nebo prvcích; dveřní sestava zahrnuje vlastní výplň otvoru včetně rámu spolu s dveřním kováním, funkčním vybavením a všechna těsnění (např. požární těsnění, kouřová těsnění anebo těsnění instalovaná za jiným účelem, jako je zabránění průvanu, infiltrace anebo zvukové izolace), která jsou v sestavě použita
  - Požární dveře musí být osazeny vždy samozavíračem (brano aj.). V případě dvoukřídlých dveří je nutné instalovat koordinátor zavírání dveřních křídel a samozavírače (na každé křídlo jeden). Samozavírače je navrženo provést ve kvalitě nejméně c3 (tj. 50 000 otevíracích cyklů dle ČSN EN 13501)
    - V některých případech není nutné koordinátor instalovat. Tyto případy jsou vyznačeny ve výkresové příloze
  - **Požární dveře ústící do CHÚC** musí splňovat kritérium EI a musí být kouřotěsné
    - Další požadavky na mezní stav EI jsou uvedeny ve výkresové příloze (jedná se např. o dveře v 1.NP ústící do CHUC A a7, nebo dveře ve 4.NP kolem východu V3 aj.
  - **Dveře výtahů** se navrhují EW30DP1-C kouřotěsnost se nepožaduje
  - **Dveře do kolektoru** jsou řešeny v kapitole pro kolektor v textu výše (kolektor je řešen samostatnou kapitolou v PBŘ)
  - **Pro dveře z N1.05 platí požadavek ČSN EN 378-3.** Požadují se dveře kouřotěsné a s požární odolností 60 minut, tedy EW60DP1-C-S200
    - Z prostoru vedenou 2x dveře. Jedny jsou jednokřídlé a druhé dvoukřídlé. Pro dvoukřídlé dveře platí: koordinátor se nepožaduje, pokud bude neaktivní křídlo pevně za aretováno zástrčemi nebo obrtlíkem. Toto řešení ale nesmí způsobit ztrátu certifikace požární odolnosti a musí být vždy

		konzultováno s dodavatelem dveří - **Revizní uzávěry** o V rámci požárních uzávěrů nejsou ve výkresech značené revizní uzávěry apod. v požárních podhledech ani uzávěry v instalačních šachtách. Tyto musí být osazeny ve shodné kvalitě jako požární předěly, dveře instalačních šachet jsou navrženy s požární odolností nejméně EI30DP1-S200.
3	Obvodové stěny	- **ŽB stěny** o ŽB stěny jsou navrženy v tl. min 130 mm s osovým krytím výztuže nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 - **Sendvičové pláště** o Tepelně izolační sendvičové panely s výplní minerální vatou, tl. 200 mm jsou navrženy na požární odolnost celoplošně na požární odolnost EI30DP1 ▪ Panely nejsou nenosné a nemají funkci větrování. Panely nezajišťují stabilitu objektu nebo jeho části ▪ Panely jsou hodnoceny jako nenosná obvodová stěna - **Betonové tvárnice** o Betonové tvárnice jsou navrženy v tl. min 300 mm o Betonové tvárnice budou vyplněny výztuží a vylity betonem. Po vylití betonem vznikne ŽB stěna. Osové krytí výztuže bude nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 - **Cihla plná pálená tl. min 300 mm** o Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 - **Cihelné kvádry CDK** o V případě CDK (cihelné děrované kvádry) se navrhuje užít takových prvků (dílců), které dle výrobce / dodavatele vyhovují na REI60DP1. Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR. - **požární okna** se navrhují s požární odolností EIxxDP3 o EI → se požaduje z důvodu tepelných toků (kde by EW nevyhovělo) o Xx → požární odolnost vyjádřená číslicí (např. 30 znamená 30 minut) o DP3 → okna jsou řešena jako nenosná obvodová stěna. Okna nemají podíl na stabilitě objektu nebo jeho části a proto nedochází k ovlivnění konstrukčního systému
4	Nosné konstrukce střech	- Nosné vnitřní stěny a nosné obvodové stěny, které vyhovují na požární odolnost (hodnoceno v textu této tabulky) - Stávající nosné ocelové konstrukce, u nichž je požadavek na požární odolnost 15 minut (jedná se o N2.01/N4) jsou ponechány ve svém stávajícím stavu beze změněny. Toto je umožněno dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.1 - Nosné konstrukce střechy se požadují: o 15 minut pro PU, které mají SPB=II. o 30 minut pro PU, které mají SPB=III.

		○ Ochrana ocelových konstrukcí se požaduje dle pol. 5 této tab., dle odstavce „**Ochrana ocelových konstrukcí**“
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	- **ŽB sloupy** ○ Rozměr min 400/400 mm s osovým krytí výztuže nejméně 40 mm. Dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovuje na R60DP1 - **ŽB stěny** ○ ŽB stěny jsou navrženy v tl. min 130 mm s osovým krytím výztuže nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 ○ Lokálně jsou navrženy také ŽB prefa stěny (tzn. dodávané výrobky). Zde se požaduje požární odolnost nejméně REI60DP1 (tyto stěny vyhoví i jako požárně dělící). ŽB prefa stěny jsou navrženy v tl. min 200 mm - **Betonové tvárnice** ○ Betonové tvárnice jsou navrženy v tl. min 300 mm ○ Betonové tvárnice budou vyplněny výztuží a vylity betonem. Po vylití betonem vznikne ŽB stěna. Osové krytí výztuže bude nejméně 10 mm. Takto provedená stěna bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovující na REI60DP1 - **Ocelové prvky nosné svislé i vodorovné** ○ Stávající nosné ocelové konstrukce, u nichž je požadavek na požární odolnost 15 minut (jedná se o N2.01/N4) jsou ponechány ve svém stávajícím stavu beze změněny. Toto je umožněno dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.1 ○ Dále se požaduje požárně ochránit všechny nosné ocelové konstrukce na požární odolnost R45DP1 vyjma: ▪ N2.01/N4, • kde se nově provádějí nové ocelové konstrukce, které nesou cokoliv jiného, než střešní plášť ○ Zde požadavek R30DP1 ▪ Pozn.: pokud se jedná o ocelovou konstrukci v N2.01/N4, která není nosnou konstrukcí střechy (tzn., pro běžný prostor se požaduje R30DP1) a tato konstrukce je zároveň společná i pro jiný PU, který má hodnotu SPB=III. (N2.01/N4 má hodnotu SPB=II.), pak tato nosná konstrukce společná jak pro SPB=II. a SPB=III. musí vykazovat požární odolnost R45DP1 • kde se nově provádějí nové ocelové konstrukce, které nesou střešní plášť ○ Zde požadavek R15DP1 • Požadavky na ochranu ocelových konstrukcí schodiště a1 a a2 jsou uvedeny v kapitole schodiště viz dále ▪ N4.10 a N4.06 • Zde se jedná o SPB=III. a poslední nadzemní podlaží

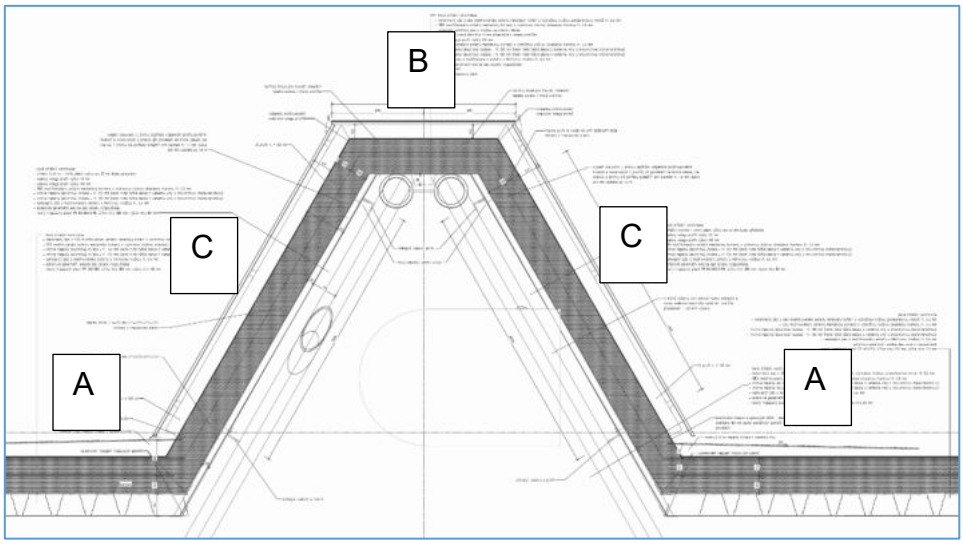
		○ Zde požadavek R30DP1 ○ **Ochrana ocelových konstrukcí** ▪ *se navrhuje:* ▪ 1) Nástřikem omítkoviny (např. Vermiplaster od firmy Knauf), která zajistí, že výsledná požární odolnost ocelového prvku bude vyhovující na výše uvedené požární odolnosti. Životnost nástřiku musí být po dobu životnosti stavby ▪ 2) obkladem nebo obezděním. • Obezdění je možné, pokud se provede zdícím prvkem v systémovém řešení (kladení tvárnic podle pokynů výrobce apod.) a pokud tyto zdící prvky budou mít požární odolnost nejméně EI45DP1. V takové případě výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR • Obklad je možný, pokud se provede systémově dle pokynů výrobce / dodavatele a výsledná požární odolnost obklad+ocelový prvek bude R45DP1 nebo R30DP1 (konkretizace požární odolnosti je uvedena viz výše). Při provedení obkladu je potřeba mimo jiné dbát také kritéria 1, 2 a 3 viz pod touto tabulkou - Výše uvedené zahrnuje také nosné konstrukce střechy
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	- **ŽB sloupy** ○ Rozměr min 400/400 mm s osovým krytí výztuže nejméně 40 mm. Dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovuje na R60DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	- Nosné konstrukce tribun jsou řešeny jako ŽB prefa. Zde se požaduje požární odolnost R30DP1. Tutu požární odolnost zajišťuje dodavatel prefa částí. Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát aj., jakožto výkaz skutečné požární odolnosti. Doklady musí být platné na území ČR
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	- Bez požadavku na SPB=I., II., a III. - Ovšem je nutné dbát kritérií 1, 2 a 3 pod tabulkou. Nenosné příčky a jiné konstrukce nesmí svým kolapsem narušit požární nenosné příčky
10	Konstrukce schodišť	- Schodiště v rámci CHUC A (vč. interiérové) a CHUC B nemusí vykazovat požární odolnost. Schodiště v rámci CHUC musí být vždy třídy reakce na oheň A1/A2 (tzn., kovové) ○ CHUC A (schodiště a6) bude mít ocelové nosné podpěry a na nich budou uloženy betonové stupně. Nosné prvky nesou jen schodiště, nejedná se o nosné objektové konstrukce ○ CHUC A (schodiště a7) bude ocelové a je (ze své podstaty) mimo PNP okolních PU ○ CHUC B (schodiště a5) bude mít ocelové nosné podpěry a na nich budou uloženy betonové stupně. Nosné prvky nesou jen schodiště, nejedná se o nosné objektové konstrukce - Zbylá schodiště jsou navržena jako ŽB a ocelová ○ ŽB schodiště jsou navržena tak, že ve svém nejslabším místě mají požární odolnost nejméně 70 mm s osovým krytím výztuže nejméně 15 mm. Tato schodiště vyhoví dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) na požární odolnost REI45DP1

		▪ Pro schodiště, pod kterými je užitný prostor (úklidová komora nebo sklad apod.) platí: • Pokud je toto schodiště neseno ocelovými konstrukcemi, pak tyto ocelové konstrukce musejí být požárně ochráněny na požární odolnost R45DP1 dle pokynů viz pol. 5 této tabulky • Pokud je toto schodiště neseno ŽB nosníky, pak rozměr těchto nosníků musí být 100x100 mm při průměrném krytí výztuže 20 mm, nebo 180x180 mm při průměrném krytí výztuže 12 mm. Takto provedený nosník bude dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0) vyhovovat na R45DP1 ○ Ocelová schodiště jsou navržena tam, kde pod nimi není žádný jiný PU (tzn., že ocelové tělo schodiště není zároveň stropem). Pro tyto schodiště je požadována požární odolnost 15 minut, tedy R15DP1. Pro ocelová schodiště platí ČSN 73 0810 čl. 5.7 skutečnost, že hodnota R15DP1 se sleduje jen pro hlavní nosné dílce (nikoliv pro jednotlivé schodišťové stupně, zábradlí apod.). Pro ocelová schodiště mimo CHUC platí: • Schodiště a1 + schodiště a2 ○ v tomto PU N2.01/N4 bude řešeno schodiště jako ocelové s betonovými stupni. Nosné konstrukce tohoto schodiště budou zároveň nosnými konstrukcemi přenášejícími zatížení z okolních prostor. Na úrovni 2.NP bude nosná ocelová konstrukce ochráněna systémově deskovým obkladem na výslednou požární odolnost R45DP1. Ve 3.NP by postačila ochrana R30DP1 a ve 4.NP R15DP1. Protože jsou ale nosné konstrukce pro schodiště ve všech podlažích 2.NP + 3.NP + 4.NP spojité a spolupůsobí, bude i ve 3.NP a 4.NP provedena ochrana nosných ocelových částí na R45DP1 (aby bylo zabráněno svodu tepla sdílení apod.) • Schodiště a8 bude vykazovat požární odolnost R15DP1. Požární odolnost bude zajištěna statickým výpočtem
11	Šachty	- Šachty jsou navrženy jako požární úseky, tzn., že jsou od zbylých prostor objektu odděleny požárními stěnami. Toto platí jak pro instalační šachty, tak i pro výtahové šachty. Požárně dělící konstrukce jsou hodnoceny v pol.1a této tab. jako vyhovující (tzn., že budou vyhovovat i pro stěny instalačních i výtahových šachet)
12	Střešní pláště	- hodnocení střešního pláště je uvedeno pod touto tabulkou

Střešní pláště – HLAVNÍ STŘECHA

- Nově se bude měnit celá střecha
- Nově lze rozdělit konstrukci střechy na 3 základní části, a to
  - A) plocha část hlavní
  - B) plochá část vedlejší
  - C) šikmá část

  Níže schéma s částmi



- Skladby jsou tyto:
  - <u>A) plocha část hlavní</u>

Nová střešní konstrukce
- natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu retardéry hoření s výztužnou vložkou polyesterovou rohoží tl. 5,2 mm
- SBS modifikovaného asfaltu mechanicky kotvený s výztužnou vložkou skleněnou tkaninou tl. 4,0 mm
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 130 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 130 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- samolepící pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou tl. 0,4 mm
- asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel
- nosný trapézový plech TR 160/250, šířka vlny 250 mm, výška vlny 160 mm

  - <u>B) plochá část vedlejší</u>

Nová střešní konstrukce
- natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu retardéry hoření s výztužnou vložkou polyesterovou rohoží tl. 5,2 mm
- SBS modifikovaného asfaltu mechanicky kotvený s výztužnou vložkou skleněnou tkaninou tl. 4,0 mm
- oxidovaný asfaltový pás s vložkou ze skelné rohože
- březová fóliovaná překližka 21 mm připevněná k omega profilům
- ocelový omega profil výšky 100 mm
- SBS modifikovaného asfaltu mechanicky kotvený s výztužnou vložkou skleněnou tkaninou tl. 4,0 mm
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 120 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 130 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- samolepící pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou tl. 0,4 mm
- asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel
- plech tl. 3 mm
- stávající trapézový plech

  - <u>C) šikmá část</u>

Nová střešní konstrukce
- střešní krytina - vlnitý plech výšky cca 20 mm bude upřesněno
- ocelový omega profil výšky 40 mm
- ocelový omega profil výšky 100 mm
- SBS modifikovaného asfaltu mechanicky kotvený s výztužnou vložkou skleněnou tkaninou tl. 4,0 mm
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 120 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- vrstva tepelné (akustické) izolace - tl. 130 mm (velmi tuhá těžká deska z kamenné vlny s dvouvrstvou charakteristikou)
- samolepící pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou tl. 0,4 mm
- asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel
- nosný trapézový plech TR 50/250/0,75, šířka vlny 250 mm, výška vlny 50 mm

- ***SKLADBA ČÁSTI A) JE VŽDY SYSTÉMOVÁ A VYHOVUJE NA POŽÁRNÍ ODOLNOST NEJMÉNĚ EI30DP3, COŽ BYL PŮVODNÍ POŽADAVEK. Požární odolnost bude doložena doklady platnými na území ČR***
    - Požární odolnost vykazuje jen „plochá část hlavní – na schématu písmeno A. Zbylé části B a C požární odolnost nevykazují.
        - V minulosti se pro část B a C jednalo o polykarbonátový světlík. Tzn., že nyní navržené skladby jsou rapidní zlepšení stavu (nehrozí zde odpadání a odkapání. Izolace obsažená ve skladbě je vždy minerální izolace)
- **Broof t3**
    - Plochá část střechy A a B bude vykazovat kvalitu Broof t3 dle dokladu výrobce / dodavatele. Výrobce / dodavatel doloží prohlášení o shodě, certifikát nebo jiný písemný doklad platný na území ČR, který bude dokladovat požadovanou kvalitu Broof t3 v požadovaném sklonu
    - Šikmé části (písmeno C) budou ukončeny plechem. Bude se jednat o jednu z variant dle ČSN 73 0810, která vyhoví na Broof t3 bezprůkazně. Viz níže jsou uvedeny požadavky na plech, aby vyhověl na Broof t3. NEBUDE UŽITO PLECHŮ S PLASTISOLOVOU ÚPRAVU NA LÍCI ANI RUBU PLECHU

Výrobek/materiál pro střešní krytiny	Specifické podmínky
Ploché plechy: hliníkové, z hliníkové slitiny, měděné, z měděné slitiny, zinkové, ze zinkové slitiny, z oceli bez povrchové úpravy, z korozivzdorné oceli, z pozinkované oceli, z oceli s povrchovou úpravou nebo ze smaltované oceli	Tloušťka ≥ 0,4 mm Všechny vnější povrchové úpravy musí být anorganické nebo musí mít PCS ≤ 4,0 MJ/m² nebo hmotnost ≤ 200 g/m²

- **Požadavek na tepelnou izolaci**
    - Dle ČSN 73 0831 je splněno následující (tepelná izolace je vždy tř. reakce na oheň A1/A2):

5.2.4 Tepelně izolační vrstvy střešních plášťů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B, nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu EI 15 – IncSlow (podle ČSN EN 13501-2:2017, článek 4.3). Za vyhovující jsou považovány střešní pláště druhu DP1 podle ČSN 73 0810 (včetně ČSN 73 0810:2016, článek 3.2.3.2). Stejné požadavky platí také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku.

- **PROSVĚTLOVACÍ SVĚTLÍKY** jsou z polykarbonátu a jsou nad ledovou plochou a nad tribunami v N2.01/N4. Toto je stávající stav. Nově se však tyto světlíky mění, a to následujícím způsobem:
    - Tvar světlíků je ponechán (ze statických důvodů)
    - Plochy vyplněné polykarbonátem se ruší a budou nahrazeny (skladba je uvedena výše – jedná se o písmena B a C na schématu)
    - Dle ČSN 73 0831 se požaduje nehořlavý KS v těchto případech:

5.2.1.1 Objekty se shromažďovacími prostory musí mít nehořlavé konstrukční systémy (podle ČSN 73 0802) v těchto případech:

a) shromažďovací prostory jsou ve výškovém pásmu VP2 a VP3, nebo

b) shromažďovací prostory ve výškovém pásmu VP1 jsou větší než 4 SP a zároveň tyto požární úseky mají výpočtové požární zatížení $p_v \geq 45$ kg·m².

Nosné konstrukce střechy požárních úseků se shromažďovacím prostorem a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu, ve kterém se nachází shromažďovací prostor, musí vykazovat požární odolnost stanovenou právním předpisem (vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

    - Požární riziko se nemění a bude i nadále pv=9,3 kg/m2 viz níže (stávající výpočet)

a =	0,84	-	ps =	5,0	kg/m2
an =	0,81	-	pn =	10,6	kg/m2
b(p) =	1,275	- (SOZ)	p =	15,6	kg/m2
c =	0,56	-			
pv =	**9,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

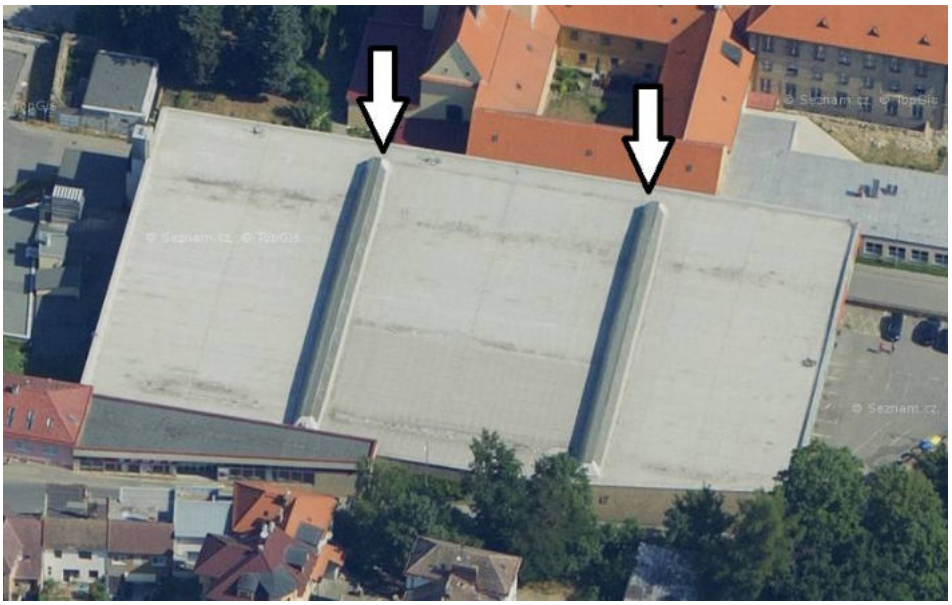
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
47,6	71,2	3387,4	15,02	1,195

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
55,0	74,0	3174,5

Skutečné rozměry PU

- Tedy lze uvažovat KS=smíšený. Tzn., že střešní plášť je možné uvažovat DP3
    - Polykarbonátové světlíky budou nahrazeny skladbou střechy s min požární odolností EI30DP3 (jedná se o šikmé části ve schématu výše značeny písmenem „C“)
    - Vůči původnímu stavu dochází ke zlepšení (polykarbonát je rušen)
- Světlíky (šikmé části střechy) je možné vidět na tomto snímku, jedná se o stávající světlíky:



Střešní pláště – JIŽNÍ PŘÍSTAVBA

- Zde došlo k tomu, že se na rozdíl od DSP se provádí kompletní výměna vč. spádové vrstvy

- Změna skladby střešního pláště nad jižní přístavbou

SR.05 (obecně odstraněny PIR vrstvy)
- střešní krytina - fólie PVC-P určená k mechanickému kotvení ..... tl. 2,0 mm
- separační vrstva - sklovláknitá netkaná textílie (sklovláknitý vlies)
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 ..... tl. 80,0 mm
- tepelná izolace - spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. min. 20mm, tl. průměr 80 mm
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. 100,0 mm
- parotěsnící, vzduchotěsnící, hydroizolační-provizorní vrstva - pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem ..... tl. 4,0 mm
- přípravný nátěr podkladu - asfaltová, vodou ředitelná emulze
- nosná železobetonová stropní konstrukce ..... tl. 250,0 mm

Přesná specifikace skladby je patrná z výpisu prvků.
Požární odolnost celé skladby: nejméně EI30DP3.
Odolnost při působení vnějšího požáru: BROOF (t3).
Přesné požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí – viz. PBŘ.
Nutné doložit příslušné protokoly a certifikáty ke skladbě a jednotlivým materiálům.

- Vyhoví na EI30DP3, Broof t3

Střešní pláště – ZÁPADNÍ PŘÍSTAVBA

- Modifikace oproti DSP. Původně byly užity vrstvy PIR, ty se nově odstraňují

SR.03
- střešní krytina - fólie PVC-P určená k mechanickému kotvení ..... tl. 2,0 mm
- separační vrstva - sklovláknitá netkaná textílie (sklovláknitý vlies)
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 ..... tl. 80,0 mm
- tepelná izolace - spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. min. 20 mm, tl. průměr 60 mm
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. 80,0 mm
- tepelná izolace - desky z čedičových minerálních vláken (pro požární odolnost střechy DP1) ..... tl. 2x 30,0 mm
- parotěsnící, vzduchotěsnící vrstva - samolepící pás z modifikovaného asfaltu s Al vložkou a s nízkou požární zátěží ..... tl. 0,4 mm
- přípravný nátěr podkladu - asfaltová, vodou ředitelná emulze
- nosná část skladby střechy - trapézový plech, výška vlny 150 mm ..... tl. 150,0 mm
- nosná železobetonová skeletová konstrukce

Přesná specifikace skladby je patrná z výpisu prvků.
Požární odolnost celé skladby: nejméně EI30DP3.
Odolnost při působení vnějšího požáru: BROOF (t3).
Přesné požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí – viz. PBŘ.
Nutné doložit příslušné protokoly a certifikáty ke skladbě a jednotlivým materiálům.

SR.04
- střešní krytina - fólie PVC-P určená k mechanickému kotvení ..... tl. 2,0 mm
- separační vrstva - sklovláknitá netkaná textílie (sklovláknitý vlies)
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 ..... tl. 80,0 mm
- tepelná izolace - spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. min. 20 mm, tl. průměr 60 mm
- tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 ..... tl. 80,0 mm
- tepelná izolace - desky z čedičových minerálních vláken (pro požární odolnost střechy DP1) ..... tl. 2x 30,0 mm
- parotěsnící, vzduchotěsnící, hydroizolační-provizorní vrstva - pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem ..... tl. 4,0 mm
- přípravný nátěr podkladu - asfaltová, vodou ředitelná emulze
- nosná železobetonová stropní konstrukce ..... tl. 250,0 mm

Přesná specifikace skladby je patrná z výpisu prvků.
Požární odolnost celé skladby: nejméně EI30DP3.
Odolnost při působení vnějšího požáru: BROOF (t3).
Přesné požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí – viz. PBŘ.
Nutné doložit příslušné protokoly a certifikáty ke skladbě a jednotlivým materiálům.

- Vyhoví na EI30DP3, Broof t3

Doplňkové požadavky na konstrukce řešené v tabulce výše

- kritérium 1
  - pokud požární nenosná stěna dobíhá na další nepožární stěnové konstrukce, musí být zajištěno, že nebude s těmito konstrukcemi stavebně (konstrukčně) spojena/svázána, neumožní-li to technologický postup výrobce / dodavatele. Spojením by mohlo během požáru docházet k šíření požáru ze nepožární příčky do požární, nebo by mohlo docházet vlivem poškození nepožární příčky i k poškození té požární (poškození = praskání, vylamování, kroucení apod.).
  - totéž platí pro případy, kdy jedna požární stěna (příčka) vykazuje požární odolnost EI30DP1 a druhá EI45DP1
  - totéž platí i pro případy požárně ochráněných nosných konstrukcí (svislých i vodorovných)
- kritérium 2
  - pokud jsou v požární příčce umístěny také nosné sloupy či vazníky (tzn., svislé a vodorovné nosné konstrukce), na které je rovněž kladena požární odolnost (zpravidla stejná), musí výrobce / dodavatel zajistit, že takováto úprava (tzn., umístění - ukrytí nosné konstrukce) poskytne požadovanou požární odolnost i pro tyto nosné konstrukce (pozn.: pokud stěna vyhovuje na požární odolnost např. EI30DP1, neznamená to nutně, že umístěním nosného prvky do této stěny bude nosný prvek automaticky ochráněný na R30DP1 (protože nebude chráněn plnou vrstvou této stěny, ale jen její částí, neboť není za stěnou, ale ve stěně)

        - řešením může být postup, kdy se zbuduje nosná konstrukce, následně se tato konstrukce požárně ochrání na R30DP1 (např.) a následně se umístit do stěny (resp. stěna se provede přes tuto konstrukci) na EI30DP1 (např.). Ovšem i zde je nutné zohlednit limity výrobce / dodavatele – nosná konstrukce (byť samostatně ochráněná) může mít vliv na výslednou požární odolnost stěny, protože bude mít dopad do vnitřních (ve zkušebnách odzkoušených) vrstev, což může mít za následek výslednou požární odolnost
    - v případě, že bude nosný prvek umístěný v požární příčce, je nutné postupovat v souladu s pokyny a limity dle výrobce / dodavatele. Musí se jednat o certifikované řešení
    - *požadavky v tomto duchu platí i pro stropy (podhledy s požární odolností)*
- kritérium 3
    - skrze požární stěny (příčky) se zakazuje provádět průvrty nebo jiné prostupy a zásahy, pokud to výrobce / dodavatel systému (příčky) neumožní
        - *totéž platí i pro stropy (podhledy)*
    - prostupy skrze požární stěny (příčky) jsou řešeny v textu dále v samostatné kapitole
        - *totéž platí i pro stropy (podhledy)*

Výtahové šachty

- Výtah je navržen ve stavbě 1x
- Konstrukce kolem výtahu jsou vyhovují na požární stěny a stropy hodnocené v tabulce č.1 v textu výše, pol. 1a a 1b
- Výtahová šachta je samostatný PU.

Požární pásy

- Požární výška je pod 12 m, požární pásy se nevyžadují

Styk požárně dělících konstrukcí (požárních stěn a požárních stropů) dle ČSN 73 0804

- ***POŽÁRNÍ STĚNA SE STÝKÁ SE POŽÁRNÍM STROPEM***
- ***POŽÁRNÍ STĚNA SE STÝKÁ S KONSTRUKCÍ STŘECHY S FUNKCÍ POŽÁRNÍHO STROPU***
    - V případě dílčích stropů (nepožární podhledy) nebo zdvojených podlah (pokud budou navrženy) je navrženo vést požární stěny i skrze ně až na styk s požárními stropy, popř. se střešním pláštěm s funkcí stropu (vykazující požární odolnost)

Hodnocení podhledů ve smyslu ČSN 73 0810

- Nejsou navrženy SDK podhledy, kde by mezi podhledem a nosným ŽB stropem byl prostor vyšší než 25 cm a kde zároveň je větší požární zatížení než 6 kg/m2 (tato hodnota je již přepočtena pro plasty, papír, dřevo, gumu aj.) → protože nejsou splněny obě podmínky zároveň (25 cm+6 kg/m2), není nutné prostory nad podhledem (dutinu podhledu) provést jako samostatný PU
    - Do hodnoty 6 kg/m2 se nezapočítávají
        - Technické a technologické rozvody hořlavých plynů a kapalin, pokud jsou vedeny v potrubí třídy reakce na oheň A1/A2
        - VZT rozvody třídy reakce na oheň A1/A2
        - Izolace kabelů třídy reakce na oheň Aca, B1ca, B2ca, nebo které jsou dodatečně upraveny a současně mají zanedbatelné uvolněné teplo do 2,0 MJ/kg
        - Hmotnost izolací běžných vodičů zásuvkových a světelných okruhů (typ CYKY) se pohybuje kolem 0,15 kg/m
        - Hodnotu 6 kg/m2 hlídá stavba, popř. projekční část.

Systém dělení instalačních šachet

- Instalační šachy jsou navrženy
- Instalační šachty vyznačené ve výkresech PO jsou navrženy jako samostatné požární úseky. Dělení

není navrženo po patrech, šachty jsou tubusy tvořící PU

- V rámci požárních uzávěrů nejsou ve výkresech značené revizní uzávěry apod. v požárních podhledech ani uzávěry v instalačních šachtách. Tyto musí být osazeny ve shodné kvalitě jako požární předěly, dveře instalačních šachet jsou navrženy s požární odolností nejméně EI30DP1-S200 (tzn. kouřotěsné).
- V instalačních šachtách není vedeno hořlavé médium

Rozvody

- Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **NEHOŘLAVÝCH LÁTEK** pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí pro tyto případy:
    - Potrubí světlého průřezu do 40 000 mm^2 vč. (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření
    - Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm^2 nejsou navržena
    - Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **HOŘLAVÝCH LÁTEK** jsou jen v prostoru PU N1.05 (jedná se o hořlavý plyn v uzavřeném systému. Ten je využíván k technologii chlazení)
- Ve shromažďovacích prostorech nebo na ně navazujících únikových cestách všech typů nesmí být a také nejsou volně vedeny rozvody hořlavých kapalin a plynů nebo toxických látek a to ani rozvod plynu ke spotřebičům.
    - Rozvody s chladivem vedou kolektorem nebo vertikální šachtou, která je součástí N1.05 (zde technologie chlazení)

Těsnění prostupů kabelů a potrubí skrze požární stěny a stropy – obecné požadavky ČSN

- Hodnocení je provedeno dle ČSN 73 0810 kap. 6.2
- Ucpávky pro rozvody v kolektoru jsou uvedeny v kapitole pro kolektor v textu výše (kolektor je řešen samostatnou kapitolou v PBŘ)
- Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.
- Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.
- Těsnění prostupů se provádí:
    - **a)** realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8),
        - EI45
    - **b)** dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.
        - 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.).
            - Potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) bez ohledu na vnější průměr potrubí
            - Potrubí třídy reakce na oheň B až F s vnějším průměrem potrubí maximálně 30 mm.
            - Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí vždy být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně

500 mm na obě strany konstrukce; nebo

- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.
- POZNÁMKA 2 U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

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

- *Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle článku 6.2 této normy (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou (§11a, zákona č. 22/1997 Sb.)*

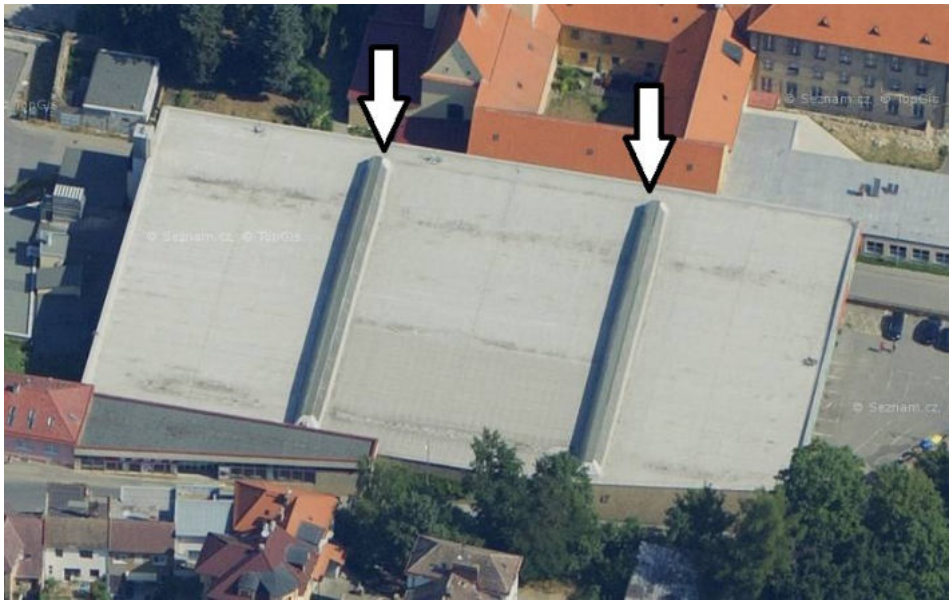
Těsnění spár v požárních stěnách a stropech – obecné požadavky ČSN

- Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:
  - a) požární odolnosti EI45
- Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:
  - a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
  - b) jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).
  - Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslové vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.
  - Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.
  - Spáry musí být zřetelné označeny štítkem s informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).
  - POZNÁMKA Ve stropech jsou spáry vodorovné (H), ve stěně může být spára vodorovná i svislá (V, T).
- Těsnění spáry u požárních stěn je možné považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:
  - a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky).
  - b) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případné sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
  - c) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukové izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.

- d) Jedná se o některou z následné uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
  - d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 120 min
  - d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 90 min
  - d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 60 min
  - d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 30 min

Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Odpadávání, odkapávání

- Na stropy či podhledy nejsou navrženy a používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící nebo jako nehořící (podle ČSN 73 0865)
- V požárních úsecích není navržena instalace osvětlovacích těles, jejichž plocha (půdorysný průmět) by přesahovala 30 % plochy požárních úseků, v nichž se nacházejí. Toto je vztaženo na plastová osvětlovací tělesa, není nutné hodnotit skleněná v kovových rámech.
- Prosvětlovací světlíky jsou z polykarbonátu a jsou nad ledovou plochou a nad tribunami v N2.01/N4. Toto je stávající stav. Nově se však tyto světlíky mění, a to následujícím způsobem:
  - Tvar světlíků je ponechán (ze statických důvodů)
  - Plochy vyplněné polykarbonátem se ruší a budou nahrazeny střešním panelem druhu DP1 (jako alternativu lze řešení provést i tak, že se střešní panely DP1 umístí celoplošně pod světlík ze strany interiéru. Tímto by vznikla dutina. Nastane situace, kdy bude světlo přes polykarbonát pronikat, ale nebude vpouštěno do objektu, protože tomu bude bránit střešní panel DP1). Pozn.: DP1 se požaduje i přesto, že na zbylé části haly je stávající plášť DP3. Důvodem je, že nově přidávané části střešního pláště musí vyhovět ČSN 73 0831 a zde se požaduje druh DP1
    - Takto upravené světlíky není nutné posuzovat na odpadávání / odkapávání
  - Světlíky je možné vidět na tomto snímku, jedná se o stávající světlíky
    - 

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

- **N4.01 = prostor U1**
  - Prostor restaurace N4.01 má velikost 328 m2. Počet osob E=218. Na 1 osobu připadá 328/218=1,5 m2
  - Pro prostor U1 jsou tato omezení:
    - Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí skupiny U1 nesmí být užito stavebních výrobků třídy reakce na oheň C až F (Ustanovení podle se nevztahuje na vestavěná zařízení a nábytek, a to i v případě, kde tato zařízení rozdělují prostory požárního úseku (např. vestavěné skříně, skříňové příčky).
    - Je nutné dodržet tabulku 14 níže:

Tabulka 14 – Nejvyšší dovolený index šíření plamene i_s

Povrchová úprava	Index šíření plamene i_s pro požární úseky skupiny mm·min^{-1}	
	U1	U2 (viz 8.14.4)
Stěny	≤ 75,0	≤ 150,0
Podhledy	≤ 50,0	≤ 75,0

- I tak nejsou navrženy hořlavé povrchové úpravy stěn či stropů.
- **CHÚC A / B**
  - Madla zábradlí, rámy oken a dveře mohou být použita dřevěná
  - Podlahové krytiny mohou být použity třídy reakce na oheň $A1_{fl}$, $A2_{fl}$, B_{fl} – s1, nebo C_{fl} – s1, podle ČSN EN 13501-1
  - Zbylé stavební části a konstrukce vč. jejich povrchů musí být provedeny z výrobků (materiálů) třídy reakce na oheň A1 nebo A2, s indexem šíření plamene po povrchu i_s = 0 mm·min^{-1};
  - Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)
- **Požadavky ČSN 73 0831**
  - Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0 s indexem šíření plamene po povrchu is=0 mm/min
  - Podlahové krytiny musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Dfl-s1 (doporučuje se ale Cfl-s1). Uvedené požadavky se netýkají volné položených koberců a jiných výrobků nad podlahovými krytinami nehořlavými A1/A2 (dlažba, stěrka apod.).
  - V případě, že bude navržena instalace záclon, závěsů nebo čalouněného nábytku, potom se musí provést průkaz na níže uvedené (formou písemného doložení výrobce / dodavatele takových výrobků)
    - a) zápalnost textilních záclon a závěsů odpovídá klasifikaci třídy 1 podle ČSN EN 13773;
    - b) čalouněný nábytek vyhovují zápalnosti při zkoušce podle ČSN EN 1021-2.
  - V konstrukcích stropů a podhledu (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru.
    - POZNÁMKA Toto ustanovení se nevztahuje na konstrukce na hmoty použité pro osvětlovací tělesa, pokud plocha těchto těles (jejich půdorysný průmět) není větší než 15 % podlahové plochy shromažďovacího prostoru. Omezeni použití hmot v konstrukcích střech, stropů a podhledů se týká případů, kde hmoty v důsledku působení tepla např. měknou, trhají se a odpadávají či se taví a odpadávají, ať již při odpadávání nebo odkapávání hoří či nehoří, popř. hoří během pádu jen částečně apod.

- Tepelně izolační vrstvy střešních plášťů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B, nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu EI 15-IncSlow (podle ČSN EN 13501-2:2017, článek 4.3). Za vyhovující jsou považovány střešní pláště druhu DP1 podle ČSN 73 0810 (včetně ČSN 73 0810:2016, článek 3.2.3.2).
    - Stejné požadavky platí také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku.
- Zabudované lavice a sedadla (jednotlivé židle či skupiny židlí jsou vyloučeny), musí být jejich konstrukce nejméně z výrobků třídy reakce na oheň D, aniž by šlo o termoplasty. Stanovená třída reakce na oheň se netýká povrchových úprav lavic, sedadel či židlí.

Vnější zateplení obvodových stěn

- Zateplení je navrženo minerální izolací (požadavek ČSN 73 0831)
- Pro zateplení soklu u terénu platí:
    - Vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).
    - Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
    - Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E.
    - Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce is = 0 mm/min
    - Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. POZNÁMKA Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelněizolačním materiálem a povrchem konstrukce jsou i průběžné (tj. s délkou nad 0,6 m) vertikální otvory (např. vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0,01 m2 na běžný metr.
        - V případech nekontaktního spojení tepelněizolačního výrobku s povrchem konstrukce u stavebních objektů uvedených v článku je nutné pro vnější zateplení kompletně použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vata)

Vnitřní zateplení

- Vnitřní zateplení stěn či stropů není navrženo polystyrenem a ani pěnou PIR / PUR apod.

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

EVAKUACE

- **Koncepce evakuace**
    - N1.09 – místnost PO → do tohoto prostoru není možné vstupovat, protože hned po otevření dveří je za dveřmi technologie. Protože nelze do prostoru vstupovat, není ani hodnocena evakuace z něho
    - Evakuace z objektu je hodnocena po NÚC a CHUC a ČCHUC (náhradní únikové možnosti nejsou navrženy)
        - ČCHUC se navrhuje:
            - Jedná se o PU N1.08. Důvodem provedení ČCHUC je fakt, že zde není možné získat pv=7,5 kg/m2 a prohlásit tak chodbu N1.08 za prostor bez požárního rizika. Chodba N1.08 se odděluje do samostatného PU z důvodu, že z N1.07 vede jen jedna úniková možnost (cesta) a ta je příliš dlouhá. Tato ČCHUC (N1.08) navazuje na CHUC A. Jedná se o typ ČSN

73 0834 čl. 5.6.1. b1)

- Jedná se o PU N4.07. Důvodem provedení ČCHUC je fakt, že zde není možné získat pv=7,5 kg/m2 a prohlásit tak chodbu s prodejem vstupenek N4.07 za prostor bez požárního rizika. Chodba N4.07 se odděluje do samostatného PU z důvodu, že z N4.08 vede jen jedna úniková možnost (cesta) a ta je příliš dlouhá. Tato ČCHUC N4.07 navazuje na východ V3 Jedná se o typ ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b1)

- Při hodnocení evakuace je užito ČSN 73 0802 čl. 10.9.2
- Není navržen ani předpokládán trvalý výskyt osob s omezenou schopností pohybu. Tyto osoby se mohou vyskytovat náhodně nebo ojediněle. Hodnota součinitele „s“ se uvažuje konzervativně jako s=1,05 (neplatí pro hlavní únikové možnosti z N2.01/N4, kterými jsou
  - Schodiště a1
  - Schodiště a3
  - Schodiště a4
  - Schodiště a8 (využito o pro zázemí šaten mimo utkání; plná obsazenost šaten se přepokládá při trénincích dorostu apod.)
  - Vstupy do CHUC B a5 (v rámci a5 se uvažuje s=1,05, na straně bezpečnosti)
  - Vstup do východu V1

  Důvodem, proč zde není hodnota s=1,05 je ten, že zde na těchto únikových cestách je možnost volného úniku po dosti širokých komunikacích. Propustnost osob (vyjádřeno hodnotou „K“) je zde reálně vyšší, než jaká je dána průměrovaným součinitelem a=0,85 pro celý PU (pro komunikace platí a=0,8). Z tohoto důvodu se zde kapacita únikových cest nesnižuje „po druhé“ ještě konzervativním součinitelem s=1,05. Pozn.: vůči stávajícímu stavu se šířka a počet únikových cest zvyšuje a počet osob snižuje
- Evakuace bude probíhat po rovině, po schodech dolů i nahoru
  - Rovina = rampa se sklonem nejvýše 1:12 (tj. arsin 1/12 = 4,78°)
  - Na komunikaci se nesmí náhodně vyskytovat méně, 1, 2 nebo 3 schody (4 a více ano, toto je považováno za schodiště)
- Evakuační výtah se nepožaduje
  - Dle ČSN 73 0831 se EV nepožaduje. Ze 3.NP je možné unikat přímo na terén (do 3.NP osoby vstupují, když odcházejí z tribun. Ze 3.NP se pak evakuují do 1.NP, 2.NP nebo 4.NP. Objekt je ve svahu, možnost opustit objekt mají osoby ze všech podlaží
- Požadavek ČSN 73 0831 na ohlašovnu požáru
  - V objektu, ve kterém je umístěn shromažďovací prostor, musí být k dispozici možnost ohlásit požár jednotce požární ochrany, a to alespoň po celou dobu provozu shromažďovacího prostoru.
  - V objektu, ve kterém je umístěn shromažďovací prostor ve výškovém pásmu VP 1 vel kosti větší než 4 SP, musí být zřízeno místo pro řízení evakuace, které musí mít zajištěnu nepřetržitou obsluhu alespoň po dobu provozu shromažďovacího prostoru.
    - Požadavky výše uvedeného splňuje prostor **ohlašovny požáru**, který je součástí PU N2.01/N4 a je u východu V2. Pozn.: pokud nezareaguje systém EPS dostatečně rychle a požár zpozoruje některá z osob (personál, hráči, diváci apod.), má se za to, že tyto osoby budou v dnešní době vybaveny mobilním telefonem a mohou proto ohlásit požár i mimo ohlašovnu požáru (rovněž mají tyto osoby možnost ručního spuštění systému EPS)

- **<u>Obsazení osobami dle ČSN 73 0818</u>**
  - Obsazení osobami je uvedeno ve výkresové příloze (vč. způsobu výpočtu)
  - **Tribuny:**

- **Celkový počet sedadel je 2356.**
  - Sedadel malého jednořadého hlediště ve VIP sekci (ta je přístupná z restaurace a také z kancelářského zázemí) je **45**. Dle PBŘ zde E=45*1,1=49,5=50
  - Sedadel v hlavním hledišti je **2311**
    - Stanovení počtu osob v hledišti dle ČSN 73 0818 je patrné z výkresu 3.NP. Zde jsou jednotlivé sedadla sečtena a znásobena koeficientem 1,1
    - PBŘ uvažuje s počet pro hlavní hlediště E=2567 (při součtu dílčích hodnot v tribuně), což je zpětně 2567/1,1=2333 osob reálných. Důvodem, proč se hodnoty neshodují, tzn, 2311 ≠ 2333 je dáno právě násobením přes koeficient
      - Obecný příklad:
        - Není stejné sčítat 2 části po 5ti osobách, jako jednu část s 10ti osobami
        - Důkaz:
          - 5x1,1=5,5=6
          - 5x1,1=5,5=6
          - SUMA 6+6=12
          - 10x1,1=11
          - Na tomto příkladu je uvedeno, proč dochází k umělému navýšení osob. Jedná se o následek stanovení poštu osob po jednotlivých řadách v tribuně
          - Umělé navýšení osob je na straně bezpečnosti
  - Dále je navrženo 11 míst pro imobilní (pro inv. vozík) 45. Dle PBŘ zde E=11*1,1=12
  - **E=50+2567+12=2629 osob dle ČSN 73 0818**

- **<u>Počet ÚC</u>**
  - Požadavek ČSN 73 0802
    - Je nutné požadovat 2 směry úniku tam, kde nejsou prostory, které
      - mají součinitel a>1,1 a zároveň mají více, než E=10 osob dle ČSN 73 0818
      - mají součinitel a≤1,1 a zároveň mají více, než 12 osob neschopných samostatného pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu (jedná se o projektem stanovený počet reálných osob)
      - by obsahovaly více, než E=100 osob z NP
      - by v rámci jednoho PU obsahovaly celkem více, než E=120 osob z NP
  - Požadavek ČSN 73 0831
    - Vždy jsou požadovány 2 směry úniku

N1.01	Dílna	Postačuje 1 NUC
N1.02	Rozvodna NN	Postačuje 1 NUC
N1.03	Velín technologie chlazení	Postačuje 1 NUC
N1.04	Komunikace – chodba	-
N1.05	Chlazení odpadní teplo	Z prostoru jsou navrženy 2 směry úniku, a to zejm. s ohledem

		na navazující východ z kolektoru
N1.06	Zázemí sportovci 3	Požadují se 2 NUC z důvodu nevyhovující délky NUC pro jeden směr úniku
N1.07	Zázemí sportovci 4	Postačuje 1 NUC, protože je zde únik přes sousední PU N1.08, který je řešen jako ČCHUC dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1 b1
N1.08	Chodba	-
N2.01/N4	Herní plocha, hlediště, navazující únikové komunikace, sociály, zázemí pro sportovní přenos	Požaduje se více směrů úniku. Vždy jsou zachovány nejméně 2 směry úniku po hlavních trasách. Počet únikových cest v rámci hlediště se řídí počtem sedadel v řadě. Návrh dělení počtu sedadel v řadě je v souladu s ČSN 73 0831. Toto je řešeno v textu dále samostatně.
N2.02	Místnost pro nácvik střelby	Postačuje 1 NUC
N2.03	Šatna sportovci	Postačuje 1 NUC
N2.04	Šatna sportovci, zázemí trenéři	Postačuje 1 NUC
N2.05	Zázemí rozhodčí	Postačuje 1 NUC
N2.06	Sklad sportovního zázemí	Postačuje 1 NUC
N2.07	Zázemí sportovci 1	Postačuje 1 NUC
N2.08	Zázemí sportovci 2	Postačuje 1 NUC
N2.09	Veřejné bruslení a zázemí	Požaduje se více směrů úniku
N2.10	Rolbárna (garáž pro sněžnou rolbu)	Postačuje 1 NUC
N2.11	Dílna, velín	Postačuje 1 NUC
N2.12	Tech. místnost	Postačuje 1 NUC
N3.01	2x tělocvična a sklad	Postačuje 1 NUC
N3.02	Denní místnost/studovna žáci	Postačuje 1 NUC
N3.03	Sklad inventář haly	Postačuje 1 NUC
N3.04	2x sklad	Postačuje 1 NUC
N3.05	Bufet a zázemí	Postačuje 1 NUC
N3.06	FunShop	Postačuje 1 NUC
N3.07	Bufet a jeho zázemí	Postačuje 1 NUC
N3.08	Sociály	Postačuje 1 NUC
N4.01	VIP restaurace	Požadují se 2 NUC z důvodu nevyhovující délky NUC pro jeden směr úniku a vysokého poštu osob
N4.02	VZT technologie	Postačuje 1 NUC
N4.03	Prodejna	Postačuje 1 NUC
N4.04	Sklad	Postačuje 1 NUC
N4.05	Racky	Postačuje 1 NUC
N4.06	kancelářské zázemí	Postačuje 1 NUC
N4.07	Chodba	-
KOL	Kolektor	Požadují se 2 NUC

- **Posouzení délek NÚC**
  - Je užito ČSN 73 0802/Z3 čl. 9.9.3
  - CHÚC a ČCHUC
    - Délka CHUC a ČCHUC je řešena ve vlastní kapitole v textu dále
  - *Pozn.: Pro práci s tabulkou níže je nutné vycházet z tabulky výše, kde jsou uvedeny počty únikových cest*
    - *Příklad pro vysvětlení: pro N1.01 je v tabulce níže uvedeno, že mezní délka NUC je na straně bezpečnosti 25 m. Z tabulky výše je jasné, že pro tento PU postačuje 1 NUC. Mezní délka NUC pro 1 směr úniku 25 m odpovídá a=1. Tím, že je pro N1.01 stanoveno nižší „a“ =0,83, lze konstatovat, že mezní délka 25 m je tedy skutečně na straně bezpečnosti (protože by bylo možné po interpolaci uvažovat lumax=33,5 m a ne 25 m).*
    - *Pojetí „na straně bezpečnosti“ spočívá v zaokrouhlení hodnoty „a“ na jedno desetinné číslo směrem nahoru, tzn., v případě N1.01 se zaokrouhluje z 0,83 na 0,9*

N1.01	Dílna	a = 0,83 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Délka 18 m vč. úniku přes sousední PU N1.04 (ten je komunikací). V N1.04 je stejná hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Vyhovuje
N1.02	Rozvodna NN	a = 0,9 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Délka 12 m vč. úniku přes sousední PU N1.04 (ten je komunikací). V N1.04 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Vyhovuje
N1.03	Velín technologie chlazení	a = 1,07 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m Délka 9 m vč. úniku přes sousední PU N1.04 (ten je komunikací). V N1.04 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Vyhovuje
N1.04	Komunikace – chodba	-
N1.05	Chlazení odpadní teplo	a = 0,9 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Délka 18 m vč. úniku přes sousední PU N1.04 (ten je komunikací). V N1.04 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Vyhovuje
N1.06	Zázemí sportovci 3	a = 0,97 Prostory v PU vyhovují na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v chodbě mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=40 m

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Délka úniku je max 23 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N1.07</td><td>Zázemí sportovci 4</td><td>a = 1

Prostory v PU vyhovují na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v chodbě. Evakuace z těchto prostor ústí do ČCHUC

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N1.08</td><td>Chodba</td><td>-</td></tr>
<tr><td>N2.01/N4</td><td>Herní plocha, hlediště, navazující únikové komunikace, sociály, zázemí pro sportovní přenos</td><td>a = 0,85

mezní délka pro 1NUC je 46,4 m

mezní délka pro 2 NUC je 67,9 m

<table>
<tr><td colspan="2">interpolace:</td><td>0,80</td><td>0,90</td><td>0,85</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>35,00</td><td>30,00</td><td>32,50</td></tr>
<tr><td colspan="2">prodloužení o SOZ</td><td>=</td><td></td><td>46,4</td></tr>
<tr><td>c4=</td><td>0,7</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">interpolace:</td><td>0,80</td><td>0,90</td><td>0,85</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>50,00</td><td>45,00</td><td>47,50</td></tr>
<tr><td colspan="2">prodloužení o SOZ</td><td>=</td><td></td><td>67,9</td></tr>
<tr><td>c4=</td><td>0,7</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Skutečná mezní délka úniku je v 2.NP 116/2=58 m

Skutečná mezní délka úniku je ve 3.NP 66 m

Hodnocení délky úniku v zázemí ve 4.NP (jedná se o komentátorské a přenosové zázemí.

- Z těchto prostor vede NUC délky 10 m, která ústí do ČCHUC

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N2.02</td><td>Místnost pro nácvik střelby</td><td>a = 0,85

mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m

Délka úniku je max 15 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N2.03</td><td>Šatna sportovci</td><td>a = 0,98

mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m

Délka 25 m vč. úniku přes sousední PU N2.01/N4. V N2.01/N4 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta

Pozn.: při vstupu do chodby je možné unikat na exteriér a nebo do CHUC B

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N2.04</td><td>Šatna sportovci, zázemí trenéři</td><td>a = 0,98

mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m

Délka 25 m vč. úniku přes sousední PU N2.01/N4. V N2.01/N4 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta

Pozn.: při vstupu do chodby je možné unikat na exteriér a nebo do CHUC B

Vyhovuje</td></tr>
</table>

N2.05	Zázemí rozhodčí	a = 0,98 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Délka 14 m vč. úniku přes sousední PU N2.01/N4. V N2.01/N4 je nižší hodnota součinitele „an“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Pozn.: při vstupu do chodby je možné unikat na exteriér a nebo do CHUC B Vyhovuje
N2.06	Sklad sportovního zázemí	Prostor vyhovuje na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v CHUC B Vyhovuje
N2.07	Zázemí sportovci 1	a = 0,95 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Relaxační místnost vyhovuje na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 a dále je délka NUC 24 m Vyhovuje
N2.08	Zázemí sportovci 2	a = 0,98 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m Všechny prostory vyhovují na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 a dále je délka NUC 23 m Vyhovuje
N2.09	Veřejné bruslení a zázemí	a = 1,07 mezní délka NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m Z prostoru vedou 2 směry úniku. Délka není více, než 14 m.
N2.10	Rolbárna (garáž pro sněžnou rolbu)	Dle ČSN 73 0804 je délka NUC pro jeden směr úniku vyhovující na 30 m. Skutečnost je 19 m. I bez ohledu na tento limit 30 m je evakuace jednoznačně vyhovující Vyhovuje
N2.11	Dílna, velín	a =1,02 všechny prostory PU vyhovují na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. délka úniku začíná v prostoru N2.10 (zde hodnota p1=1 což je dle ČSN 73 0804 čl. 6.1. poznámka možné přepočítat jako a=0,95 Délka přes N2.10 je 16 m. V N2.10 je nižší hodnota součinitele „an“ potažmo „a“, proto je možné přes tento PU unikat, aniž by byla o tento PU prodloužena úniková cesta Vyhovuje
N2.12	Tech. Místnost	a = 0,9 Prostory v PU vyhovují na ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v N2.01/N4 Vyhovuje
N3.01	2x tělocvična a sklad	a = 0,85 mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=30 m pro jeden směr úniku. Délka není více, než 27 m. Následně je možnost úniku do CHUC B nebo schodiště vedoucího na exteriér ve 4.NP. Navazující délka úniku je 12 m.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Celkem 27+12=39 m. Na straně bezpečnosti lze uvažovat pro 2 směry úniku mezní délku 45 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.02</td><td>Denní místnost/studovna žáci</td><td>a = 1,05

mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m. Délka není více, než 13 m.

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.03</td><td>Sklad inventář haly</td><td>a = 1,09

mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m. Délka není více, než 13 m.

Následně je možnost úniku do CHUC B nebo do schodiště vedoucího na exteriér ve 4.NP. Navazující délka úniku je 20 m. Celkem 13+20=33 m. Na straně bezpečnosti lze uvažovat pro 2 směry úniku mezní délku 35 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.04</td><td>2x sklad</td><td>a = 1,09

mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m. Délka není více, než 9 m.

Následně je možnost úniku do jednoho nebo i druhého schodiště vedoucího na exteriér ve 4.NP. Navazující délka úniku je 24 m. Celkem 9+24=33 m. Na straně bezpečnosti lze uvažovat pro 2 směry úniku mezní délku 35 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.05</td><td>Bufet a zázemí</td><td>a = 1

mezní délka pro 1x NUC je 25 m. Délka není více, než 8 m.

Následně je možnost úniku do CHUC B nebo schodiště vedoucího na exteriér ve 4.NP. Navazující délka úniku je 30 m. Celkem 8+30=38 m. Limit je pro 2 NUC 40 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.06</td><td>FunShop</td><td>a = 1,07

mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=20 m. Délka není více, než 9 m.

Následně je možnost úniku do CHUC B nebo do schodiště vedoucího na exteriér ve 2.NP. Navazující délka úniku je 13 m. Celkem 9+13=22 m. Na straně bezpečnosti lze uvažovat pro 2 směry úniku mezní délku 35 m

Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N3.07</td><td>Bufet a jeho zázemí</td><td>a = 0,92

mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti lumax=25 m. Délka není více, než 18 m.

Následně je možnost úniku do CHUC B nebo do schodiště vedoucího na exteriér ve 2.NP nebo schodiště vedoucího na exteriér ve 3.NP. Navazující délka úniku je 26 m. Celkem 18+26=44 m. Mezní délka je 44 m

<table>
<tr><td>interpolace:</td><td>0,90</td><td>1,00</td><td>0,92</td></tr>
<tr><td></td><td>45,00</td><td>40,00</td><td>44,00</td></tr>
</table>

Vyhovuje</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>N3.08</td><td>Sociály</td><td>Vyhojuje bezprůkazně</td></tr>
<tr><td>N4.01</td><td>VIP restaurace</td><td>a = 0,96
z prostoru restaurace vedou 2 NUC. Délka je max 28/2=14 m. Dále se vstupuje do N2.01/N4. Délka NUC je o tento PU prodloužena. V N2.01/N4 je a=0,85. Pro jeden směr úniku je zde délka (bez prodloužení o PBZ) lumax=32,5 m
<table>
<tr><td>interpolace:</td><td>0,80</td><td>0,90</td><td>0,85</td></tr>
<tr><td></td><td>35,00</td><td>30,00</td><td>32,50</td></tr>
</table>
Délka navazující NUC je vždy max 29 m
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.02</td><td>VZT technologie</td><td>a = 0,9
mezní délka pro 1x NUC je lumax=30 m. Délka není více, než 24 m.
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.03</td><td>Prodejna</td><td>a = 1,07
mezní délka pro 1x NUC je na straně bezpečnosti 20 m. Délka není více, než 13 m.
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.04</td><td>Sklad</td><td>a = 1,08
prostor vyhovuje ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v ČCHUC
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.05</td><td>Racky</td><td>a = 1,08
prostor vyhovuje ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, evakuace začíná v ČCHUC
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.06</td><td>kancelářské zázemí</td><td>a = 0,97
délka úniku je zde 11 m pro jeden směr úniku, limit je na straně bezpečnosti 25 m. Následně evakuace pokračuje přes schodiště N2.01/N4, které je prostorem bez požárního rizika. V N2.01/N4 je a=0,85 což je 32,5 m bez prodloužení o PBŘ. Pokračující délka NUC je 25 m
Vyhovuje</td></tr>
<tr><td>N4.07</td><td>Chodba</td><td>-</td></tr>
<tr><td>KOL</td><td>Kolektor</td><td>Mezní délka nechráněné únikové cesty je méně, než 50 m (tedy méně, než doporučených 200 m nebo limitních 450 m dle ČSN pro kolektory). Evakuace ústí do N2.01/N4 nebo do N1.05, odkud jsou 2 směry úniku. I s navazujícími PU je délka úniku vždy pod 200 m
Vyhovuje</td></tr>
</table>

- **Posouzení šířek NÚC**
    - Kapacity únikových cest (resp. dveří na nich, protože tyto jsou nejužším bodem) jsou uvedeny ve výkresové příloze. Níže v tabulce je rekapitulace

N1.01	Dílna	Z prostoru pro E=6 osob vede NUC o šířce vždy alespoň 1,5 ú.p. (dveře 800 mm a chodba 900 mm). Vyhovuje bezprůkazně

		Vyhovuje
N1.02	Rozvodna NN	Z prostoru pro E=0 osob vede NUC o šířce vždy alespoň 1,5 ú.p. (dveře 800 mm a chodba 900 mm). Vyhovuje bezprů-kazně Vyhovuje
N1.03	Velín technologie chlazení	Z prostoru pro E=6 osob vede NUC o šířce vždy alespoň 1,5 ú.p. (dveře 800 mm a chodba 900 mm). Vyhovuje bezprů-kazně Vyhovuje
N1.04	Komunikace – chodba	Jedná se o komunikaci pro okolní PU. V okolních PU jsou technologie bez přítomností osob. Osoby lze uvažovat v N1.01 a N1.03, celkem E=6+6=12 osob. Z prostoru N1.04 pro E=12 osob vede NUC o šířce vždy alespoň 1,5 ú.p. (dveře 800 mm a chodba 900 mm). Vyhovuje bezprůkazně Vyhovuje
N1.05	Chlazení odpadní teplo	Z prostoru pro E=0 osob vede NUC o šířce vždy alespoň 1,5 ú.p. (dveře 800 mm a chodba 900 mm). Vyhovuje bezprů-kazně Vyhovuje
N1.06	Zázemí sportovci 3	a = 0,97 Osoby unikají do CHUC B a do CHUC A Šířka chodby je vždy nejméně 2 ú.p., stejně tak i vstupy do CHUC A a B. Kapacita každého z východu je E=u*K/s=2*120/1,05=228. Do východu jde vždy max E=86 osob Vyhovuje
N1.07	Zázemí sportovci 4	a = 1 Osoby unikají do ČHUC, šířka ČCHUC je 2 ú.p. a vyhovuje (viz hodnocení ČCHUC v samostatné kapitole, kde se posuzuje doba evakuace v závislosti na délka a šířce a počtu osob Do ČCHUC se vstupuje z jednotlivých prostor N1.07, vždy je k dispozici 1x NUC o šířce min 1,5 ú.p.. Kapacita těchto východů je E=1,5*60/1,05=85, což vyhovuje (pro prostor je stanoveno max E=60 osob) Vyhovuje
N1.08	Chodba	Požadovaná šířka ČCHUC je vždy min 1,5 ú.p. Skutečnost je 2 ú.p. šířka ČCHUC vyhovuje (viz hodnocení ČCHUC v samostatné kapitole vyhovuje
N2.01/N4	Herní plocha, hlediště, navazující únikové komunikace, sociály, zázemí pro sportovní přenos	Řešeno komplexněji v samostatném odstavci pod tabulkou
N2.02	Místnost pro nácvik střelby	a = 0,85 Osoby unikají do CHUC B Šířka vstupu do CHUC B je 1,5 ú.p. V prostoru se uvažuje

		E=60 osob. Kapacita východu je E=u*K/s=1,5*60/1,05=85 Vyhovuje
N2.03	Šatna sportovci	a = 0,98 Osoby unikají do N2.01/N4 z každé šatny Šířka východu z šatny do N2.01/N4 je vždy nejméně 1,5 ú.p. U každé šatně se uvažuje E=34 osob. Kapacita východu je E=u*K/s=1,5*60/1,05=85 vyhovuje
N2.04	Šatna sportovci, zázemí trenéři	a = 0,98 Osoby unikají do N2.01/N4 z každé šatny Šířka východu z šatny do N2.01/N4 je vždy nejméně 1,5 ú.p. U každé šatně se uvažuje E=34 osob. Kapacita východu je E=u*K/s=1,5*60/1,05=85 vyhovuje
N2.05	Zázemí rozhodčí	a = 0,98 Zde E=3 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně
N2.06	Sklad sportovního zázemí	Zde E=0 osob. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně
N2.07	Zázemí sportovci 1	a = 0,95 Osoby unikají do CHUC A Šířka východu je 2 ú.p. V PU je E=84 osob Kapacita východu je E=u*K/s=2*60/1,05=114 vyhovuje
N2.08	Zázemí sportovci 2	a = 0,98 Osoby unikají do CHUC A Šířka východu je 2 ú.p. V PU je E=114 osob Kapacita východu je E=u*K/s=2*60/1,05=114 vyhovuje
N2.09	Veřejné bruslení a zázemí	a = 1,06 Osoby unikají do exteriéru a do N2.01/N4 Šířka východu je 2 ú.p. do N2.01/N4 a 1,5 ú.p. do exteriéru V PU je E=149 osob (87 jde do N2.01/N4 a 65 na exteriér) kapacita východu je E=u*K/s=2*67,5/1,05=128 (zatížení je 87 osob, vyhovuje) kapacita východu je E=u*K/s=1,5*67,5/1,05=65 (zatížení je 65 osob, vyhovuje) vyhovuje
N2.10	Rolbárna (garáž pro sněžnou rolbu)	Zde osoby z velínu a dílny, což je celkem E=12 osob. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně
N2.11	Dílna, velín	a =1,02 Zde E=6 osob na každé z dveří směrem do N2.10. Šířka vždy 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně

N2.12	Tech. Místnost	a = 0,9 v prostoru je stanoveno E=0 východ je dveřmi 800 mm. Vyhovuje
N3.01	2x tělocvična a sklad	a = 0,85 osoby z tělocvičny unikají do N2.01/N4 dveřmi šířky vždy min 1,5 ú.p. Z PU uniká celkem E=88 osob kapacita východu je E=u*K/s=1,5*70/1,05=100 vyhovuje
N3.02	Denní místnost/studovna žáci	a = 1,05 z PU uniká E=98 osob dveřmi o šířce celkem 1,7 m, což je 3 ú.p. kapacita východu je E=u*K/s=3*52,5/1,5=105 vyhovuje
N3.03	Sklad inventář haly	a = 1,09 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N3.04	2x sklad	a = 1,09 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N3.05	Bufet a zázemí	a = 1 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=7 osob. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N3.06	FunShop	a = 1,07 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=7 osob. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N3.07	Bufet a jeho zázemí	a = 0,92 Z PU uniká E=66 osob. Šířka východu je 2x 1,7 m, což je 6 ú.p., ale započitatelná šíře je jen 1,5 ú.p. (postačuje) kapacita východu je E=u*K/s=1,5*70/1,05=100 vyhovuje
N3.08	Sociály	Vyhojuje bezprůkazně
N4.01	VIP restaurace	a = 0,96 zde je možnost úniku 2ma směry osoby se zde dělí na 2 části (proudy) proud 1 E=90 osob. Zde šířka úniku nejméně 6. ú.p. Kapacita východu se započítává jako 2x 1,5 ú.p., což představuje 2 aktivní křídla 2x E=u*K/s=1,5*(120*0,75)/1,05=2x128=256

		proud 2 E=128 osob. Zde šířka úniku nejméně 1,5. ú.p. Kapacita východu je E=u*K/s=1,5*(120*0,75)/1,05=128 vyhovuje
N4.02	VZT technologie	a = 0,9 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N4.03	Prodejna	a = 1,07 z prodejny uniká E=37 osob šířka východu je 1,5 ú.p. kapacita východu E=u*K/s=1,5*(45*0,75)/1,05=48 vyhovuje
N4.04	Sklad	a = 1,08 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N4.05	Racky	a = 1,08 šířka východu je min 1,5 ú.p. Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje
N4.06	kancelářské zázemí	a = 0,97 z kanceláří uniká celkem E=50 osob šířka východu je 1,5 ú.p. kapacita východu je E=u*K/s=1,5*60/1,05=85 vyhovuje
N4.07	Chodba	Požadovaná šířka ČCHUC je vždy min 1,5 ú.p. Skutečnost je 2 ú.p. šířka ČCHUC vyhovuje (viz hodnocení ČCHUC v samostatné kapitole vyhovuje
KOL	Kolektor	Zde E=0 osoby. Šířka 1,5 ú.p z každé strany kolektoru. vyhovuje bezprůkazně vyhovuje

- **<u>Šířky únikových cest z N2.01/N4</u>**
    - Provedení posouzení mimo tabulku výše je z důvodu přehlednosti
    - <u>Jednotlivé dílčí únikové cesty</u>
        - Jedná o cesty, které patří do tohoto PU, ale unikají po nich osoby z jiných PU (tzn., nejedná se primárně o únikové cesty, kterých by využili diváci)
            - Jedná se o schodiště **a1**, **a2** na úrovni 4.NP a dále **a8** na úrovni 2.NP
                - Do a1 uniká ze 4.NP N4.01 E=90 osob. Šířka a1 je 5 ú.p. kapacita schodiště je E=u*K/s=5*95/1=475. Do a1 unikají také osoby z veřejného bruslení N2.09. Zde jsou tyto osoby započteny a řešeny

v hlavních únikových cestách, viz dále

- Do a2 uniká ze 4.NP N4.06 E=50 osob a N4.01 E=128 osob. Celkem uniká přes a2 do 3.NP E=178 osob. kapacita schodiště je E=u*K/s=2*95/1,05=180
- Do a8 unikají primárně osoby z přilehlých šaten. Šířka a8 a chodby do a8 směřující je 3 ú.p. Do a8 uniká E=300 osob. V tomto zázemí (šatny a trenéři) je celkem E=313 osob. Tyto osoby jsou započteny do CHUC B a5 (a zároveň je E=300 těchto osob započteno i na exteriérovou NUC; osoby jsou tak na straně bezpečnosti započteny 2x). Kapacita a8 je E=u*K/s=3*100/1=300 osob. Součinitel a=0,8, k dispozici je více ÚC a únik je ve směru po schodech dolů

- <u>Hlavní únikové cesty</u>
  - Do hlavních únikových cest se řadí osoby ze 3.NP (jedná se o diváky z hlediště, kteří se musejí dostat do ochozu 3.NP a z něho pak unikají do CHUC nebo do exteriéru. Samostatně jsou řešeny osoby z kluziště, které unikají do CHUC A a6 nebo do exteriéru přes schodiště a8 (u šaten). Případ, kdy budou osoby z veřejného hlediště na ledové ploše je řešen také
  - Šířky únikových cest pro osoby z tribun
    - Na tribunách je E=2567 osob. K nim se přidává:
      - E=7 osob z N3.05 (bufet)
      - E=7 osob z N3.06 (FunShop)
      - E=88 osob z N3.01 (tělocvična)
      - Osoby z N3.07 (bufet) se nezapočítávají, protože tyto jsou již započteny v hledišti (bufet není pro osoby z ulice, ale pro osoby se zakoupeným vstupným)
      - **E=2567+7+7+88=2669**
    - **Osoby unikají do celkem 5ti východů. Jedná se o:**

a5	CHUC B	4 ú.p.
a7	CHUC A (exteriérová)	2 ú.p.
a1 a východ V2	NUC, prostor bez požárního rizika; tato komunikace navazuje na východ V2	5 ú.p.
Východ V1	NUC, prostor bez požárního rizika, zde odchod přímo na exteriér	8 ú.p. (dle ČSN 73 0831 je možné uvažovat nejvýše 7 ú.p. Protože se ale jedná o stávající východ, je ponechána a započtena i stávající šířka
a4	NUC, prostor bez požárního rizika; schodiště navazuje na východ v3	4 ú.p.
a3	NUC, prostor bez požárního rizika; schodiště navazuje na východ v3	4 ú.p.
Východ V3	NUC, prostor bez požárního rizika, zde odchod přímo na exteriér	7 ú.p.

    - **Východy (resp. vstupy do únikových cest) mají různé hodnoty K, protože se jedná o únik po schodech nahoru, dolu a po rovině. Proto východy mají i různé kapacity (kapacity jednotlivých CHUC jsou řešeny v kapitole CHUC)**

a5	4 ú.p.	Do a5 se uniká po rovině Kapacita 1. vstupu je: E=u*K/s=4*135/1=540 osob Kapacita 2. vstupu je: E=u*K/s=2*135/1=270 osob
a7	2 ú.p.	Do a7 se uniká po rovině přes a5 Kapacita vstupu je E=u*K/s=2*120/1=240
a1 a východ V2	5 ú.p.	Do a1 se vstupuje přes 2x východ o šířce 3,5+3,5= 7 ú.p. Samotné schodiště má ale šířku 5 ú.p. a tato je výchozí Kapacita schodiště je E=u*K/s=5*95/1=475 Do východu V2 se uniká přímo ze schodiště 3.NP a také přímo ze 2.NP kapacita východu V2 je E=u*K/s=6*135/1=810
Východ V1	8 ú.p. (dle ČSN 73 0831 je možné uvažovat nejvýše 7 ú.p. Protože se ale jedná o stávající východ, je ponechána a započtena i stávající šířka	Do východu V1 se uniká přímo ze 3.NP kapacita východu V1 je E=u*K/s=8*135/1=1080
a4	4 ú.p.	Jedná se o schodiště, po kterém se ze 3.NP uniká do 4.NP kapacita je E=u*K/s=4*80/1=320
a3	4 ú.p.	Jedná se o schodiště, po kterém se ze 3.NP uniká do 4.NP kapacita je E=u*K/s=4*80/1=320
Východ V3	7 ú.p.	Do východu V3 se uniká přímo ze 3.NP (zde se sbíhají a3 a a4) kapacita východu je E=u*K/s=7*135/1=945

SUMA:
Únikové možnosti ve 3.NP pojmou
E=540+270+475+1080+320+320=3005 osob, což je více, než je 2669, vyhovuje
- Přesnější je porovnávat hodnotu 3005 osob s hodnotou 2669 navýšenou o další osoby, které výslednou kapacitu 3005 sníží. Ke snížení dochází:
  o Osobami z VIP unikajícími po a2, zde mínus 178 osob
  o Osobami z VIP unikajícími po a1, zde mínus 90 osob
- Tedy správně je (3005-178-90)>2669, neboli 2737>2669		

- **V tabulce dále se posuzují kapacity těchto únikových cest (tzn. posuzují se jejich kapacity a počty osob, které do nich unikají**

a5	4 ú.p.	*Jedná se o CHUC B a5. Kapacita únikové cesty CHUC B je řešena v samostatné kapitole CHUC*
a7	2 ú.p.	*Jedná se o CHUC A a7. Kapacita únikové cesty CHUC A je řešena v samostatné kapitole CHUC*
a1 a východ V2	a1 = 5 ú.p. Východ V2 = 6 ú.p.	Do a1 se vstupuje ze 4.NP E=90 osob Ve 3.NP přichází dalších E= 385 osob. Celkem jde po schodech do 2.NP E=90+362=475 osob. Kapacita schodiště je E=u*K/s=5*95/1=475, vyhovuje

		Ve 2.NP se k těmto E=475 připojuje dalších E=87 osob z veřejného bruslení (pozn.: tento scénář není v podstatě reálny, protože pokud bude plné hlediště a na ledové ploše bude probíhat sportovní utkání, nebude možné zároveň provozovat veřejné bruslení) a 3 osoby z ohlašovny požáru. Ve 2.NP celkem E=475+87+3=565. Kapacita východu V2 je 6*135/1=810 osob, vyhovuje
Východ V1	8 ú.p. (dle ČSN 73 0831 je možné uvažovat nejvýše 7 ú.p. Protože se ale jedná o stávající východ, je ponechána a započtena i stávající šířka	Do východu V1 se uniká přímo ze 3.NP kapacita východu je E=u*K/s=8*135/1=1080. Do V1 uniká 1080 osob
a4	4 ú.p.	Jedná se o schodiště, po kterém se ze 3.NP uniká do 4.NP kapacita je E=u*K/s=4*80/1=320 Do schodiště uniká E=286 osob
a3	4 ú.p.	Jedná se o schodiště, po kterém se ze 3.NP uniká do 4.NP kapacita je E=u*K/s=4*80/1=320 Do schodiště uniká E=286 osob
Východ V3	7 ú.p.	Do V3 uniká 286+286=572 osob z a3 a a4. Dále E=37 osob z N4.03 a E=32 z N4.07. Celkem se jedná o E=641 osob kapacita východu V3 je E=u*K/s=7*135/1=945

- Šířky únikových cest na ledové ploše vyhovují bezprůkazně pro sportovce nebo pro veřejné bruslení (E=149 osob. Jsou vždy 2 východy o celkové šířce nejméně 2 a 2 ú.p.

- ***posouzení šířek únikových cest v rámci hlediště.***
  - Kormě běžných únikových cest a dveří na nich je dále nutné posouzení šířek únikových cest v rámci hlediště.
  - Schodiště a také uličky v rámci tribun jsou označeny:
    - **Indexem „s“** jako schodiště
    - **Indexem „u“** jako ulička; uličky jsou na severní části tribuny. Na jižní uličky nejsou, ze unikají osoby jen po schodištích. Uličky na severu směřují k průchodům, ze kterých se osoby dostávající do hlavní komunikace, ze které se dostávající k východům ze shromažďovacího prostoru. Tyto průchody jsou označeny **indexem „p“**
  - Součinitel a=0,85
  - Součinitel K pro výpočet:

2 směry úniku

součinitel K rovina

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	140,00	130,00	**135,00**	a=0,85

součinitel K schody dolu

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	100,00	90,00	**95,00**	a=0,85

součinitel K schody nahoru

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	85,00	75,00	**80,00**	a=0,85

1 směr úniku

součinitel K rovina

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	80,00	70,00	**75,00**	a=0,85

součinitel K schody dolu

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	65,00	55,00	**60,00**	a=0,85

součinitel K schody nahoru

interpolace:	0,80	0,90	0,85	
	50,00	40,00	**45,00**	a=0,85

- *DÁLE JE UVEDENO POSOUZENÍ SCHODIŠŤ S INDEXEM „S“*
  - **s1**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	87		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	86									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	11	11	11	11	11	11	10		
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	11	11	11	11	11	11	9		
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,29	0,58	0,87	1,16	1,44	1,73	2,02	2,27	2,27	2,27
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1,5	1,5	2	2,5	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,375	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s2**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	**87**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**102**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	11	11	11	11	11	11	10		
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	13	13	13	13	13	13	13	11		
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,95	1,26	1,58	1,89	2,21	2,48	2,48	2,48
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,825	1,1	1,1	1,375	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s3**

zleva1			výsledné K=				70,83			
E=	**36**		součinitel s				1,05			
K=	45									
zleva2										
E=	**71**									
K=	80									
zprava1										
E=	**53**									
K=	80									
zprava2										
E=	**8**									
K=	45									
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	18	18	9	9	9	9	9	9	9	8
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	5	5	5	6	8	8	8	8	8	
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,34	0,68	0,89	1,11	1,36	1,62	1,87	2,12	2,37	2,49
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,1	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**1,375**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s4**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	**80**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**38**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	10	10	9	10	10	11	11		
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	4	5	5	5	6	6	7			
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,17	0,37	0,56	0,75	0,96	1,17	1,40	1,55	1,55	1,55
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,1	1,1
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s5**

zleva1			výsledné K=				76,35			
E=	**43**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**5**									
K=	45									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	5	5	5	6	7	7	8			
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	0	0	0	1	2	2				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,07	0,14	0,21	0,30	0,43	0,55	0,66	0,66	0,66	0,66
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s6**

zleva1			výsledné K=				58,54			
E=	**84**		součinitel s				1,05			
K=	45									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**53**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	12	12	12	12	12	12	12			
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	7	7	7	8	8	9			
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,34	0,68	1,02	1,36	1,72	2,08	2,46	2,46	2,46	2,46
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1,5	1,5	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s7**

zleva1			výsledné K=				75,31			
E=	**84**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**13**									
K=	45									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	12	12	12	12	12	13			
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	1	2	2	2	3	3				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,17	0,36	0,56	0,75	0,96	1,17	1,35	1,35	1,35	1,35
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s8**

zleva1			výsledné K=				72,54			
E=	**13**		součinitel s				1,05			
K=	45									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**48**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	1	2	2	2	3	3				
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	7	7	9	9	9				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,12	0,25	0,38	0,54	0,71	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s9**

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**26**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**27**									
K=	60									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	8							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

- **s10**

zleva1			výsledné K=				73,70			
E=	**49**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**18**									
K=	45									
zprava2										
E=	**33**									
K=	80									
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	8	8	8	9	9				
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	6	6	6	11	11	11				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,19	0,38	0,58	0,85	1,14	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s11**

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**27**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**27**									
K=	60									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

• s12

zleva1			výsledné K=				74,62			
E=	**33**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**10**									
K=	45									
zprava2										
E=	**22**									
K=	80									
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	11	11							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	10	11	11							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,30	0,61	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	-	-	-	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

• s13

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**27**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**27**									
K=	60									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	-	-	-	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

• s14

zleva1			výsledné K=				76,05			
E=	**22**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=	**7**									
K=	45									
zprava1										
E=	**33**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	11	11							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	11	11	11							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,25	0,55	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	-	-	-	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

• s15

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**27**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**27**									
K=	60									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	-	-	-	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

• s16

zleva1			výsledné K=				73,64			
E=	**18**		součinitel s				1,05			
K=	45									
zleva2										
E=	**33**									
K=	80									
zprava1										
E=	**48**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	6	6	6	11	11	11				
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	7	7	9	9	9				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,19	0,37	0,56	0,84	1,13	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

• s17

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**27**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**26**									
K=	60									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	8							
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,63	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

• s18

zleva1			výsledné K=				58,61			
E=	**49**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**77**									
K=	45									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	8	8	8	9	9				
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	18	10	10	12	13	14				
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,45	0,77	1,09	1,45	1,85	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1,5	1,5	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

• s19

zleva1			výsledné K=				60,00			
E=	**20**		součinitel s				1,05			
K=	60									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=										
K=										
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	7	7	6							
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=										
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,12	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	-	-	-	-	-	-	-
skutečnost je:										
šířka v m	1,1									
šířka v ú.p.	2									
vyhovuje										

- **s20**

zleva1			výsledné K=				49,10			
E=	**27**		součinitel s				1,05			
K=	45									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**71**									
K=	45									
zprava2										
E=	**13**									
K=	80									
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	0	0	0	0	0	0	8	9	10	
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	3	13	13	14	14	14	4	4	5	
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,06	0,34	0,62	0,92	1,22	1,52	1,77	2,05	2,37	2,37
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	1,1	1,1	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**-**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s21**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	**48**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**118**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=							16	16	16	
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	10	11	11	12	12	11	12	13	14	12
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,13	0,28	0,42	0,58	0,74	0,88	1,25	1,63	2,02	2,18
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1	1,5	2	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	1,1	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s22**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	**101**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**67**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	9	9	9	9	10	11	11	11	11	11
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	4	5	5	6	6	6	8	8	10	9
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,17	0,35	0,54	0,74	0,95	1,17	1,42	1,67	1,94	2,21
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,1	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s23**

zleva1			výsledné K=				80,00			
E=	**71**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**107**									
K=	80									
zprava2										
E=										
K=										
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	5	5	5	5	7	7	9	9	10	9
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	10	11	11	11	12	12	13	13	14	
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,20	0,41	0,62	0,83	1,08	1,33	1,61	1,90	2,22	2,34
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,1	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- **s24**

zleva1			výsledné K=				72,54			
E=	**47**		součinitel s				1,05			
K=	80									
zleva2										
E=										
K=										
zprava1										
E=	**36**									
K=	45									
zprava2										
E=	**86**									
K=	80									
zleva (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	4	4	4	4	6	6	6	6	7	
zprava (řada)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
E=	18	18	11	11	11	11	11	11	11	11
výsledná šířka unikové pruhy počtně	0,32	0,64	0,85	1,07	1,32	1,56	1,81	2,06	2,32	2,48
výsledná šířka unikové pruhy zaokrouhleně	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5
výsledná šířka metry	0,55	0,55	0,55	0,825	0,825	1,1	1,1	1,375	1,375	1,375
výsledná šířka metry pro SP	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,375**	**1,375**	**1,375**
skutečnost je:										
šířka v m	1,5									
šířka v ú.p.	2,5									
vyhovuje										

- *DÁLE JE UVEDENO POSOUZENÍ ULIČEK S INDEXEM „U“*
  - Nejvíce obsazená je ulička u2, u3 a u4. Do těchto uliček uniká celkem E=54 osob. Pokud se bude uvažovat, že je možné z uličky unikat jen jedním směrem úniku, pak je nutná šířka umin=E/K*s= 54/75*1,05=0,76=1,1 ú.p., skutečnost je 1,1 ú.p., vyhovuje (tím, že na jeden směr úniku vyhoví nejvíce zatížené uličky znamená, že vyhoví i všechny ostatní, které jsou méně zatížené)
- *DÁLE JE UVEDENO POSOUZENÍ PRŮCHODŮ S INDEXEM „P“*
  - Průchody nejsou shora omezené
  - Průchody se prochází po rovině
  - Nejvíce je zatížen průchod p5, zde E=172 osob
  - Průchod se požaduje šířky umin=E/K*s= 172/75*1,05=2,4=2,5 ú.p., vyhovuje. Průchody jsou šířky 2 m, což je u=2,5 ú.p.
    - Pro výpočet se uvažuje jen jeden směr úniku na straně bezpečnosti (proto je K=75 namísto K=135)

- ***Rozptylové plochy před východy***
  - Před východy ze shromažďovacího prostoru se nesmí tvořit koncentrace osob větší, než 3,3 os / m2 s tím, že rozptylová plocha je pro nejméně polovinu těchto osob
  - Rozptylovými plochami jsou v podstatě ochozy (prstenec) za hledištěm. Zde bude probíhat pohyb osob směrem k východům na exteriér, do CHUC nebo schodiště a1 a následně na exteriér. Rozptylové plochy jsou vyhovující. Pro E=2669 osob se požaduje S=0,5*(2669/3,3)=405 m2. Velikost ochozů je více, než 850 m2 (bez zapuštěných míst, bez nik u WC, bez nik u bufetů, bez rohů prostor apod.)

- **Posouzení doby evakuace**
  - Doba evakuace se posuzuje
    - V N2.01/N4 (velikost nad 2 SP)
    - V N4.01 (z důvodu toho, aby se nemuselo instalovat SOZ)
    - V N2.09 (z důvodu toho, aby se nemuselo instalovat SOZ)
  - **N2.01/N4**
- Evakuace osob z hlediště
  - V hledišti je celkem E=2567 osob. Z hlediště vede celkem 24 únikových schodišť. Z toho jen 18 jich vede do ochozu. Šířka schodišť je vždy nejméně 2,5 ú.p. Celkem tedy u=18*2,5=45 ú.p. U osob v tribunách
    - uniká E=288 z nich po rovině nebo po schodech dolů (rovina se zanedbává na straně bezp.)
    - zbytek (tedy E=2567-288=2279) uniká po schodech nahoru
    - hodnoty Ku a vu jsou získány takto:

			Ku	vu	Ku*E	vu*E
rovina, po schodech dolů	E=	288	40	30	11520	8640
po schodech nahoru	E=	2279	30	25	68370	56975
		2567			79890	65615
		prům.	Ku=	31,12		
		prům.	vu=	25,56		
		hondnoty -50 %				
			Ku=	**15,56**		
			vu=	**12,78**		

  - Po ochozu po rovině pak běží E=2669 osob. Zde se již běží po rovině. Navazující únikové cesty (výhody) jsou po rovině, po schodech nahoru i dolu. Z tohoto důvodu se průměruje hodnota K, vu a Ku takto:

	ú.p.	K
rovina	14	135
schody dolu	5	95
schody nahoru	8	80
	průměr	111,3
celkem ú.p.	27	

  -

-

	ú.p.	vu
rovina	14	35
schody dolu	5	30
schody nahoru	8	25
	průměr	31,1
celkem ú.p.	27	

-

	ú.p.	Ku
rovina	14	50
schody dolu	5	40
schody nahoru	8	30
	průměr	42,2
celkem ú.p.	27	

-
- Doba úniku osob z hlediště je 4,52 min (není nutné striktně držet 3 min dle ČSN 73 0831 přílohy B, protože se evakuace neprovádí dle této přílohy)
- Doba úniku po ochozech je 3,11 min
- V součtu se jedná o 7,64 min. Doba zakouření je 7,88 min (pozn.: doba zakouření vychází z velmi zjednodušeného modelu – vzorce. Vzorec nezohledňuje velký objem prostoru. Součinitel „c“ zde prodlužuje dobu zakouření, ale v principu k němu do dobu funkce SOZ, což je nejméně 15 minut) nedojde. Opět je na konto zjištěných hodnot (doby úniku a zakouření) nutno konstatovat, že počet osob ve stavbě se snižuje cca o 50% vůči stávajícímu stavu. Dále výpočet vychází z toho, že jsou všechny osoby vzdáleny na tribunách 18 m od vstupu na ochozy a dále 48 m od východu na exteriér. Ve skutečnosti budou vzdálenosti kratší (toto jsou nejdelší případy). Kromě toho bude docházet k optimalizaci úniku v tom smyslu, že osoby unikající z tribun budou unikat pomaleji, ale jakmile se dostanou do ochozů, budou moci unikat výrazně rychleji

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
n	12,78	15,56	2567	1	80	18,0	45,0	32,1	4,37
r,n,d	31,1	42,2	2669	1	111	48,0	27,0	24,0	3,11
								suma	**7,48**

c 7308 31	a [-]	hs [m]	te [min]	SP dle 31 a/n
0,56	0,85	9	7,88	a

- **N4.01**

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
r	35	50	218	1,05	90	16,0	4,5	2,5	1,36

c 7308 31	a [-]	hs [m]	te [min]	SP dle 31 a/n
1	1	2	1,77	n

- **N2.09**

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
r	35	50	200	1,05	67,5	22,0	3,5	3,1	1,67

c 7308 31	a [-]	hs [m]	te [min]	SP dle 31 a/n
1	1,07	2,2	1,73	n

; počet E zde navýšen na E=200 osob (jako rezerva)

- **Posouzení CHUC**
  - Větrání CHUC je řešeno v kapitole VZT v textu dále
  - **Exteriérová CHUC** je typu A a je navržena jen jedna. Dle ČSN 73 0831 čl. D.5.5 je uvedeno:
    - Únikové cesty v požárních úsecích, které navazuji na požární úseky se shromažďovacím prostorem, mohou být provedeny i jako částečně chráněné únikové cesty. Při jejich návrhu se postupuje podle ČSN 73 0834.
      - Úniková cesta, do které se osoby dostávají ze shromažďovacího prostoru skrze CHUC B a5 (tyto osoby neunikají do a následně po CHUC B a5 až na exteriér, ale pouze se skrze a5 dostávají na exteriérovou CHUC A) není řešena jako ČCHUC, ale jako CHUC A s tím, že kromě zastřešení vyhovuje na všechny požadavky exteriérové CHUC B, tedy:
        - Tato vnější komunikace nebude vystavena možnosti zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch z nižších podlaží nebo ze sousedních požárních úseků a není v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného nebo sousedního objektu. Sousední POP budou od vnější komunikace vzdáleny alespoň 4,5 m ve vodorovném a 9,0 m ve svislém směru.
  - Osoby nejsou vystaveny sálání při východu na exteriér. Toto je řešeno v kapitole odstupové vzdálenosti.

CHUC B a5	- ***Kapacita CHUC B a5*** o **Únik po rovině** 1 ú.p. → K=400 o **Únik po schodech dolů** 1 ú.p. → K=300 o únik po schodech nahoru → nevyskytuje se o Ve 4.NP uniká do CHUC B E=0 osob, 4.NP je technické o Ve 3.NP uniká do CHUC B ▪ E=270 osob, ti ale částečně pokračují směrem do exteriérové CHUC A a7 (ta pojme E=240 osob). Zbylých 270-240=30 osob uniká po a5 dále po schodech dolů směrem do 1.NP • Pozn.: o Protože se jedná o exteriérovou CHUC A dle ČSN 73 0802 je kapacita této ÚC je E=2*120/1=240 osob (šířka je 2 ú.p.). ▪ E=540 osob, kteří pokračují po CHUC B a5 dále po schodech dolů směrem do 1.NP ▪ E=98 osob z N3.02, kteří pokračují po CHUC B a5 dále po schodech dolů směrem do 1.NP ▪ Celkem je ve 3.NP (maximálně v jeden okamžik) E=270+540+98=908 osob. Šířka CHUC B je v okamžik vstupu osob do CHUC B 6 ú.p. Kapacita CHUC B je 6*400/1=2400 osob, vyhovuje ▪ Šířka CHUC B pokračující do 2.NP a 1.NP je 4 ú.p. Kapacita

CHUC B je 4*300/1,05=1142, vyhovuje (po schodech dolů uniká E=540+98+30=668 osob)

- Ve 2.NP uniká do CHUC B
  - Ze 3.NP je zde E=668 osob
  - Ze 2.NP uniká do CHUC B E=313 osob z šaten a E=60 z nácviku střelby. Celkem E=313+60=373 osob
  - Šířka CHUC B pokračující do 1.NP je 4 ú.p. Kapacita CHUC B je 4*300/1,05=1142, vyhovuje (po schodech dolů uniká E=668+373=1041 osob)
- V 1.NP uniká do CHUC B
  - Ze 2.NP je zde E=1041 osob
  - Z 1.NP uniká do CHUC B E=86 osob z N1.06. Celkem uniká z 1.NP na exteriér po rovině E=1041+86=1127 osob. Kapacita vyhovuje, protože CHUC B pojme po úniku na rovině E=4*400/1,05=1523 osob

- ***Doba evakuace***
  - Doba evakuace je stanovena tu=8,23 min. Limit je dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.4 tumax=15 min, vyhovuje

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
d	30	40	1127	1	300	55,0	4,0	3,8	8,42

CHUC A a7

CHUC A a7 vzniká z důvodu, aby došlo k odbavení většího počtu osob z tribun

Jedná se o exteriérovou CHUCA

- ***Kapacita CHUC A a7***
  - Ve 2.NP uniká do CHUC A E=240 osob
  - kapacita a7 je E=u*K/s=2*120/1=240 osob
- ***Doba evakuace***
  - Doba evakuace je stanovena tu=3,88 min. Limit je dle ČSN 73 0802 tumax=4 min, vyhovuje

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
d	30	40	240	1	120	35,0	2,0	2,0	3,88

CHUC A a6

CHUC A a6 vzniká z důvodu, aby došlo k odbavení osob ze sportovního zázemí, kde nevyhovují délky únikových cest

- ***Kapacita CHUC A a6***
  - Ve 2.NP uniká do CHUC A E=254 osob. Kapacita a6 je E=u*K/s=3*120/1,05=342
  - V 1.NP uniká do CHUC A celkem 157 osob. S osobami ze 2.NP je to 157+254=411. Kapacita je E=u*K/s=3*160/1,05=457
- ***Doba evakuace***
  - Doba evakuace je stanovena tu=3,02 min pro osoby unikající ze 2.NP a tu=2,74 min pro osoby unikající z 1.NP. Limit je dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.42 tumax=4 min, vyhovuje

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	K [os/ú.p.]	lu skut [m]	u skut [ú.p.]	u min [ú.p.]	tu [min]
d	30	40	254	1,05	120	32,0	3,0	2,2	3,02
r	35	50	441	1,05	160	15,0	3,0	2,9	3,41

- **Posouzení ČCHUC**
  - Větrání ČCHUC se nepožaduje
  - V objektu jsou navrženy 2x CCHUC
  - Vždy se jedná o typ ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b)
    - Limit E=120 osob
    - Limit tumax=3 min
    - Šířka je vždy min 1,5 ú.p.
  - Níže jsou zhodnoceny podmínky evakuace pro obě ČCHUC (protože vždy je zde maximálně 120 osob, vždy je šířka UC min 1,5 ú.p. a vždy je délka max 29 m
  - Viz výpočet níže vyhovuje

Směr [R/N/D]	vu [m/min]	Ku [os/min]	E [os]	s [-]	lu [m]	u skut [ú.p.]	tu max [min]	lu max [m]	u min [ú.p.]	tu [min]
r	30	40	120	1,05	29	1,5	3	36,0	1,38	2,83

  - V prostoru ČCHUC N4.07 se nachází prodejna lístků (vstupenek). Dle ČSN 73 0834 se v ČCHUC dle čl. 5.6.1.b) smí nacházet nejvýše 15 kg/m2 (jedná se o součet ps+pn). Toto je dáno odkazem na čl. 5.3.6 ČSN 73 0834. Viz výpočet požárního rizika je hodnota p (tedy ps+pn)=12 kg/m2

ps =	5,0	kg/m2
pn =	7,0	kg/m2
p =	12,0	kg/m2

- **Posouzení dveří na únikových cestách**
  - Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou navrženy tak, aby umožňovaly snadný a rychlý průchod, zabraňovaly zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nebránily evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
  - Směry otevírání dveřních křídel je vyhovující (dveře otevíravé proti směru úniku jsou v rámci jednoho prostoru nebo i seskupení více prostor vyhovujících v rámci ČSN 73 0802 čl. 9.10.2)
  - Pro východové dveře na exteriér platí, že tyto mohou být otevíravé proti směru úniku, zde E<200 osob
  - Dveře do exteriéru a také všechny ostatní jsou otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech
  - Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.
    - **Pro východy V3 a V1 a V2 platí 20 mm** (protože se jedná o shromažďovací prostor
  - Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy. Prahy nejsou navrženy
  - Žádné dveřní křídlo není větší, než 4 m2
  - Ovládání dveří v návaznosti na elektrické energii není navrženo. Vždy je ovládání mechanické.
  - Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat šířku 1 100 mm a výšku 2 100 mm a jeho hmotnost nemá být větší než 100 kg.
  - Dveře na únikových cestách kapacitně započítané pro potřebu evakuace osob v rámci shromažďovacího prostoru musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost se doporučuje alespoň 0,06 m2). Tento požadavek se nevztahuje na dveře prosklené a dveře vedoucí na volné prostranství, které však musí být označeny značkou, popř. i nápisem „nouzový východ" nebo „úniková cesta" podle ČSN ISO 3864

- **Turnikety**
  - Jsou navrženy ve 2.NP a 3.NP dle výkresové přílohy
  - Turnikety jsou sklápí EPS
  - Po sklopení bude vždy průchod šířky 2 ú.p.
- **Panikové kování**
  - Požaduje se dle výkresové přílohy (označeno jako PK). Jedná se o panikové hrazdy
  - Panikové hrazdy se požadují na dveřích v rámci shromažďovacího prostoru a také v navazujících únikových cestách
  - C.1 Panikové kování (podle ČSN EN 1125) musí umožnit otevření kteréhokoliv křídla dveří (vrat) ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku nebo šikmo shora dolů, a to silou nejvýše 80 N.
  - C.2 Pokud jsou dveře (vrata) uzamykatelné (zpravidla z vnější strany, tj. proti směru úniku), musí panikové kování umožnit otevřít jednotlivá křídla dveří (vrat) při každé poloze zámku.
  - C.3 Dveřní (vratová) křídla nesmějí mít žádné upevňovací zařízení (zástrče, rozvorové tyče, obrtlíky apod.), které nelze ovládat panikovým kováním. Přídavné zařízení pro motorické ovládaní křídla nesmí bránit funkci mechanického otevření křídla vodorovným tlakem.
  - C.4 Pro otevření dveří (vrat) ze strany proti směru úniku lze použít jakékoli kování, které neruší funkci panikového kování, popř. mohou být křídla bez kování.
  - C.5 U dveří (vrat) na únikových cestách ze shromažďovacích prostoru musí být ovládací prvek panikového kování tvořen vodorovným madlem v nepřerušené šířce každého otvíravého křídla, zkrácené z každé strany nejvýše o 100 mm, umístěným ve výšce 900 mm až 1100 mm nad úrovní povrchu podlahy. Lokální ovládací prvek (podle ČSN EN 179) může být instalován pouze v prostorech, kde shromážděné osoby znají působ ovládání tohoto zařízení.
  - C.6 Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (bezpečnost, zajištění před vloupáním apod.). Dveře s panikovým kováním na nestřežené únikové cestě (směru) mohou být vybaveny prvky signalizujícími jejich otevření nebo manipulaci se závorou a rozvorami. Případné zařízení pro zabezpečení dveří v zavřené poloze musí být samočinně odblokováno vždy na začátku provozní doby, jsou-li tyto dveře průběžně užívány při provozu shromažďovacího prostoru.
  - C.7 Uvedené požadavky se vztahují k výsledné funkci a ovládacím prvkům kování; neurčují tedy fyzikální podstatu funkce, která nemusí být pouze ryze mechanická, nesmí však být závislá na vnějším na jediném (např. vnějším) zdroji energie (vyhoví např. elektromechanické zařízení s autonomním energetickým zdrojem). Zařízení musí být spolehlivé nejméně 30 minut po vyhlášení poplachu a vyřazení energetických zdrojů (vč. vnějších).
- **Otevíratelnost a průchodnost dveří**
  - Blokování dveří na únikových cestách (karty a pod). není navrženo.
  - Způsob otevírání je vždy mechanický.
- **Uzamykání dveří na únikových cestách**
  - Uzamykání dveří není navrženo, dveře na únikových cestách nesmí být uzamykány po dobu výskytu osob v objektu.
  - Lze uzamykat během výskytu osob jen ty uzávěry, které je možné otevřít panikovým kováním (hrazdou, nebo i klikou dle EN179)
  - Rovněž lze užití variantu, kdy bude ze strany exteriéru „koule“ a ze strany interiéru běžná klika a zámek tak může zůstat odemčený. Tímto se zajistí neprůchodnost pro nepovolané osoby během pracovní doby (přístup do objektu bude např. na bzučák) a na konci pracovní doby, tj. až bude objekt prázdný bez osob, může být východ řádně uzamčený a chráněný proti násilnému vstupu
  - Ze strany interiéru není povoleno instalovat „koule“ ani jiné mechanismy, které se nedají otevřít běžným způsobem (klikou) bez použití klíče nebo jiných nástrojů

- *DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH ZE SHROMAŽĎOVACÍHO PROSTORU N2.01/N4 NELZE BLOKOVAT*, a to ani el. zámky (resp. el. magenty) s od-blokací od EPS. Toto se zakazuje dle ČSN 73 0810 (dveře na únikové cestě a ani východové dveře se nemění v rámci shromažďovacího prostoru blokovat)

- **Posouzení schodišť na únikových cestách**
  - Schodiště musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží s doplněním písmeny „NP“ pro nadzemní, nebo „PP" pro podzemní podlaží.
  - Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.
  - Sklon schodišťových ramen na únikových cestách s požadovanou šířkou větší než tři únikové pruhy (1,65 m) nesmí být větší než 35°. Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 mm až 180 mm.
  - Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodiš ťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započitatelná šířka únikové cesty.
  - Schodiště a rampy na únikových cestách musí být v celé délce kromě podest podélně rozděleny zábradlím (nebo jinou ochrannou konstrukcí) s madlem tak, aby šířka cesty mezi zábradlím nebyla větší než 2,2 m.
  - Předložené nebo vyrovnávací schodiště ve vstupním podlaží musí být podélně rozděleno zábradlím, pokud je širší než 3,3 m. Stejná opatření se doporučují i na vodorovných komunikacích únikových cest sloužících k evakuaci osob s omezenou schopností pohybu.
  - Schodiště a rampy na únikových cestách širších než 1,35 m se doporučuje opatřit zábradlím s madlem po obou stranách; takto musí být vybaveny všechny únikové cesty sloužící k evakuaci osob s omezenou schopností pohybu.

- **Osvětlení únikových cest**
  - Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.
  - Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.
  - Chráněné únikové cesty musí mít vždy elektrické osvětlení.

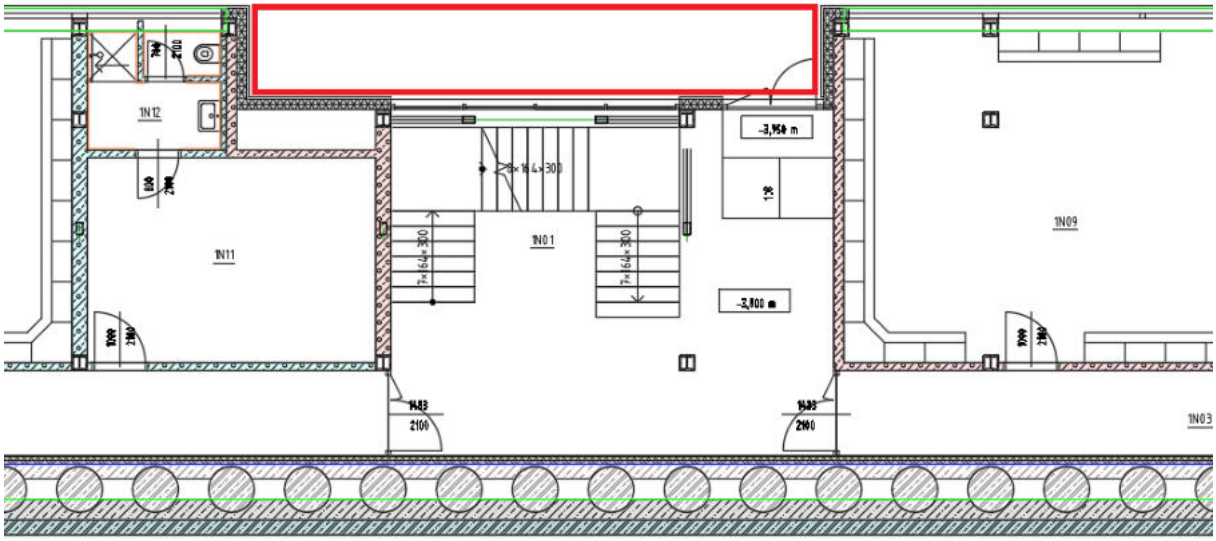
- **Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838**
  - Je navrženo a je řešeno vlastní kapitolou

- **Orientační osvětlení**
  - Není navrženo

- **Akustický signál vyhlášení poplachu**
  - Je navržena jako sirény a jako ERO. Toto je řešeno vlastní kapitolou

- **Volné prostranství**
  - Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit a to s hustotou 3m^2 na osobu podle požadavku ČSN, volné prostranství umožňuje volný odchod od požárem napadeného objektu.
  - Na severní straně objektu vstupují osoby do exteriéru (mimo objekt) a následně vstupují do vozovky. Jedná se o stávající stav, který je možné vidět na snímku níže

- Nově se snižuje počet návštěvníků + dochází k těmto zlepšením stávajícího stavu
  - 1) u východu z CHUC A (nově CHUC A, původně obyčejná komunikace) dochází k zapuštění východu, takže nově osoby nevstupují přímo do vozovky, ale mají čas na rozhlédnutí se (zapuštění je viz červený obdélník)



  - 2) u východu z CHUC B opět dochází k zapuštění bez přímého vstupu do vozovky a navíc je navrženo zřídit na pozemní komunikaci značení pro přecházení osob (viz ilustrační snímek níže) se sníženým obrubníkem

-

- **Zábradlí**
    - Všechna schodiště na exteriéru musí být vybavena zábradlím
    - Schodiště a rampy na únikových cestách musí být v celé délce kromě podest podélně rozděleny zábradlím (nebo jinou ochrannou konstrukcí) s madlem tak, aby šířka cesty mezi zábradlím nebyla větší než 4 únikové pruhy. Předložené nebo vyrovnávací schodiště ve vstupním podlaží musí být podélně rozděleno zábradlím, pokud má více než 6 únikových pruhů. Stejná opatření se doporučují i na vodorovných komunikacích únikových cest sloužících k evakuaci osob s omezenou schopností pohybu.
    - Schodiště a rampy na únikových cestách širších než 2,5 únikových pruhů se doporučuje opatřit zábradlím s madlem po obou stranách; takto musí být vybaveny všechny únikové cesty sloužící k evakuaci osob s omezenou schopností pohybu.
- **Označení únikových cest**
    - V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. Rovněž je nutné respektovat NV č. 375/2017 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
    - Únikové cesty musí po celou dobu provozu zůstat trvale volné, průchodné a nesmí být nikterak blokovány.
    - Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně
    - Schodiště v objektu se shromažďovacím prostorem musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží s doplněním písmeny „NP“ pro nadzemní, nebo „PP" pro podzemní podlaží.
    - Únikové cesty uvnitř shromažďovacího prostoru. a v navazujících vnitřních komunikacích musí být označeny značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku ze shromažďovacího prostoru nelze použít. Značky musí být viditelné i při výpadku dodávky elektrického proudu z distribuční sítě (svítidla nouzového osvětlení, luminiscenční značky a pásy apod.).

Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových a popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolí a naopak

- d(T) = odstup od těžiště sálavé plochy; „d(T)=“ se značí také jako běžné „d=“
- d(Z) = odstup za okrajem sálavé plochy
- d(O) = odstup od okraje sálavé plochy

- Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch – oken a dveří bez požární odolnosti
- Od střešního pláště není stanovena odstupová vzdálenost – tento se nachází nad požárním stropem s vyhovující požární odolností, popř. platí dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 písm. b) → SPB=II. a pv ≤ 50 kg.m^{-2}.
    - Mimo tyto případy je střešní plášť s vyhovující požární odolností
- Objekt (jeho fasáda) není obložen hořlavými látkami (dřevěný obklad apod.)
- Zateplení minerální izolací není POP
- Zateplení soklů polystyrenem není POP dle ČSN 73 0810 (třída reakce na oheň B ETICS + tl. do 200 mm)
- Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny dle ČSN EN 1991-1-2 dle polohového faktoru.
- Vykreslení tvaru PNP je provedeno na základě Labmertova zákona (ten stanovuje závislost mezi množství sálavé energie a směrem sálání) nebo dle ČSN EN 1991-1-2
- Hodnota emisivity byla v některých případech ponížena s ohledem na znalost materiálu z 1,00 na 0,85. Poznámka: hodnotu ε=0,85 je dle publikace ISBN:80-86634-65-5 možné užít pro plamen mazutu

Byly zjištěny tyto odstupové vzdálenosti

- **N1.06, N1.07**
    - Sever d=1,9 m
        - Identifikace: odstup od pásu štíhlých oken

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
35,00	0,50	1,00	35,00	0,50										77,75	1,00	100,0	**1,90**

- **N2.01/N4**
    - Západ d=1,9 m
        - Identifikace: Odstup od dveří do schodiště
        - Pozn.: odstup není vykreslen, protože je překryt odstupem N3.01 (tento je větší)

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
1,90	2,70	1,00	1,90	2,70										14,32	1,00	100,00	**1,90**

    - Jih d=3,5 m
        - Identifikace: odstup od výhodu V3
        - Pozn.: odstup není vykreslen, protože je překryt odstupem N4.03 (tento je větší)

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
5,20	3,50	1,00	5,20	3,50										14,32	1,00	100,00	**3,50**

    - Sever
        - d(T)=6,8 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
75,00	5,50	1,00	75,00	5,50										14,32	0,85	100,0	**6,80**

        - d(O)=3,46 m

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
75,00	5,50	0,00	2,00	15,00	1,00	738,56	59,40	18,48	3,46	18,48	0,311087777

        - d(Z)=1 m

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
75,00	5,50	1,00	2,00	15,00	1,00	738,56	59,40	12,76	2,75	12,76	0,214835410

- Východ d=4 m
  - Identifikace: odstup od výhodu V1 a V2 + přilehlého prosklení
  - Pozn.: odstup je na východní fasádě vynesen od N4.06, kde je d=4,5m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
10,00	2,80	1,00	10,00	2,80										14,32	1,00	100,00	**3,70**
12,00	2,80	1,00	12,00	2,80										14,32	1,00	100,00	**3,80**
12,00	9,00	1,00	12,00	2,80	2,00	6,00	1,50							14,32	1,00	47,78	**4,00**

- **N2.07, N2.08**
  - Sever d=1,9 m
    - Identifikace: odstup od pásu štíhlých oken

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
35,00	0,50	1,00	35,00	0,50										75,40	1,00	100,0	**1,90**

- **N2.10**
  - Sever d=4,9 m
    - Identifikace: odstup rolety a dveří rolbáry

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	τe [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
5,50	3,00	1,00	5,50	3,00										43,06	1,00	100,00	**4,90**

- **N3.01**
  - Západ d=3,1 m
    - Identifikace: odstup od pásu oken

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
21,00	1,50	1,00	21,00	1,50										33,90	0,85	100,0	**3,10**

  - Hodnocení POP ve vazbě na evakuaci
    - Pod pásem oken je východ z N2.01/N4 do exteriérového schodiště. Viz dále je sledována intenzita tep. toku od spodní hrany pásu oken k horní hraně dveří, ze kterých se vychází. Hodnota se sleduje pro pv=120 kg/m2 na straně bezpečnosti. Dopadající hodnota je pod 10 kW/m2. Zjištěno je 9,46 kW/m2, vyhovuje
    -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
1,50	21,00	4,00	2,00	120,00	1,00	1049,04	173,28	9,46	5,99	9,46	0,054616224

- **N3.02**
  - Západ d=1,7 m
    - Identifikace: odstup od pásu oken

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
9,00	0,50	1,00	9,00	0,50										64,59	1,00	100,0	**1,70**

- **N4.01**
  - Východ d=4,4 m
    - Identifikace: odstup od pásu oken
    - Pozn.: odstup je na východní fasádě vynesen od N4.06, kde je d=4,5m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
12,00	1,50	1,00	12,00	1,50										56,26	1,00	100,0	**4,40**

- **N4.03**
  - Jih d=8 m

- Identifikace: odstup od výkladce

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
10,50	3,00	1,00	10,50	3,00										123,68	0,85	100,0	**8,00**

- Hodnocení POP ve vazbě na evakuaci
  - S ohledem na kritickou hodnotu I=10 kW/m2 se část výkladce navrhuje s požární odolností. Jedná se o část vyznačenou ve výkresové příloze
  - Ve výkresové příloze je vyznačena oblast s I=10 kW/m2. Východ osob není omezen
    - d(O 10kW/m2)=10,14 m
    -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
10,50	2,80	0,00	2,00	125,00	1,00	1055,15	176,51	10,00	10,14	10,00	0,056647506

    - d(Z 10kW/m2)=2,65 m
    -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
10,50	2,80	2,65	2,00	125,00	1,00	1055,15	176,51	9,80	4,70	9,80	0,055543579

- **N4.06**
  - východ d=4,5 m
    - Identifikace: odstup od pásu oken

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
10,00	1,50	1,00	10,00	1,50										66,55	1,00	100,0	**4,50**

  - Hodnocení POP ve vazbě na evakuaci
    - Pod pásem oken je východ z N2.01/N4 V1. Viz dále je sledována intenzita tep. toku od spodní hrany pásu oken k horní hraně dveří, ze kterých se vychází. Hodnota se sleduje pro pv=100 kg/m2 na straně bezpečnosti. Dopadající hodnota je pod 10 kW/m2. Zjištěno je 9,98 kW/m2, vyhovuje
    -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
10,00	1,50	1,30	2,00	100,00	1,00	1021,75	159,42	9,98	2,44	9,98	0,062583219

- **N4.07**
  - Jih d=5,4 m
    - Identifikace: odstup od výkladce

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
10,00	3,50	1,00	10,00	3,50										22,59	1,00	100,0	**5,40**

    - Hodnocení POP ve vazbě na evakuaci
      - Ve výkresové příloze je vyznačena oblast s I=10 kW/m2. Východ osob není omezen
        - d(O 10kW/m2)=5,55 m
        -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
6,00	3,50	0,00	2,00	25,00	1,00	814,60	79,38	10,00	5,55	10,00	0,125958997

        - d(Z 10kW/m2)=2,65 m
        -

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m^{-2}]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m^{-2}]	DI [kW.m^{-2}]	Y [m]	DI (!) [kW.m^{-2}]	DΦ(!) [-]
6,00	3,50	1,50	2,00	25,00	1,00	814,60	79,38	8,86	2,91	8,86	0,111672446

Vyhodnocení

- Požárně nebezpečný prostor posuzovaných PÚ nezasahuje do jiných PÚ, do jiných objektů (ani naopak) ani za hranice stavebního pozemku, kromě pozemku obecních
- Trafostanice
  - Nedaleko objektu je stávající objekt trafostanice. Tato leží západně od řešené haly. Viz níže je náhled na jeho fasádu (odtud bude působit PNP na řešenou halu)
  -

  - Stanovuje se odstup d=3,5 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
1,50	2,50	1,00	1,50	2,50										180,00	1,00	100,00	**3,50**

  - V případě střešního pláště by se jednalo o d=3,45 m dle tab. ČSN 73 0804
  - Odstupy vyhovují
- Rozvodna NN
  - Severně od řešení haly je rozvodna NN. Fasáda viz níže
  -

- Stanovuje se odstup d=5,7 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
4,00	2,50	1,00	4,00	2,50										180,00	1,00	100,00	**5,70**

- V případě střešního pláště by se jednalo o d=3,45 m dle tab. ČSN 73 0804
- Odstupy vyhovují

- Stavba občasného vybavení
  - Severně se nachází stavba občasného vybavení (dle KN). Zde lze uvažovat hodnotu pv=48 kg/m2 (jako pro kancléře. Fasáda viz níže

- Stanovuje se odstup d=5,4 m (uvažuje se souvislý pás oken 47x1,8 m, tedy 100% otevřenost POP)

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
47,00	1,80	1,00	47,00	1,80										48,00	1,00	100,00	**5,40**

- V případě střešního pláště by se jednalo o **d=6,75 m** dle tab. ČSN 73 0802. Tento odstup je výchozí
- Odstupy vyhovují. Pozn. V této ulici je další objekt s občanskou vybaveností. Zde jsou ale menší POP, proto se pro tento objekt dále odstupy nestanovují. Viz níže fasáda toho objektu

- Objekty pro bydlení
    - Jižně jsou objekty pro bydlení a jeden rodinný dům. Fasáda viz níže. Uvažuje se dle ČSN 73 0802 pv=46 kg/m2. Střecha není dle POP

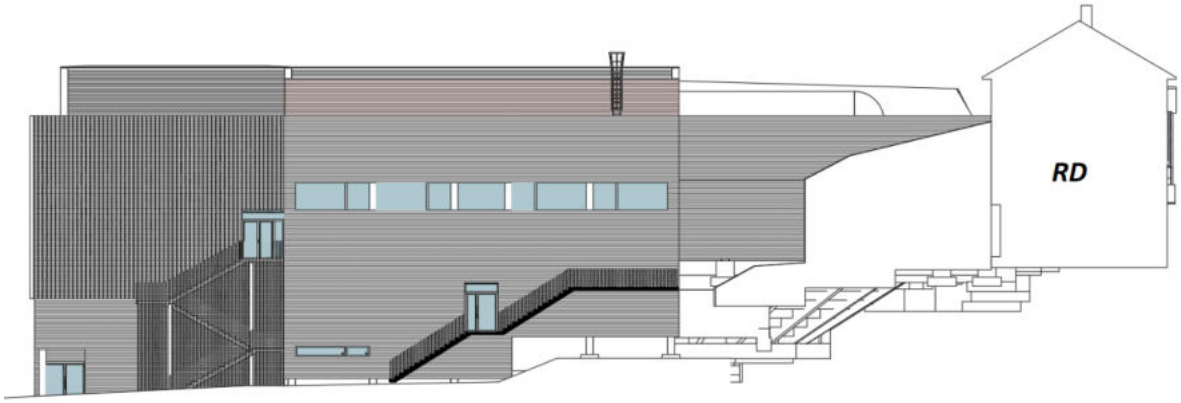
    - Stanovuje se odstup d=8,2 m (uvažuje se POP 47x6 m a 50% otevřenost POP)

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
45,00	6,00	0,50	45,00	6,00										46,00	1,00	50,00	**8,20**

- RD na JZ
    - Na JZ straně je stávající RD

- Poloha RD a stávající haly před rekonstrukcí je tato:

Nyní je západní fasádě v blízkosti tohoto RD fasáda bez POP. Níže je vidět poloha RD u haly



Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb

Vnitřní požární voda

- V objektu není systém SHZ a proto nelze nástěnné hydranty nijak nahradit

N1.01	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 7807 kg	
N1.02	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 653 kg	
N1.03	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 1992 kg	
N1.04	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 425 kg	
N1.05	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 5266 kg	
N1.06	**Nástěnný hydrant se: INSTALUJE** p*S= 11797 kg	**Instalace! 1ks**
N1.07	**Nástěnný hydrant se: INSTALUJE** p*S= 11160 kg	**Instalace! 1ks** Umístění je do chodby N1.08, protože zde je strategické místo pro obsluhu NH
N1.08	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 740 kg	
N1.09	**Jedná o prostor místnosti požární ochrany. Instalace NH se nepožaduje**	
N2.01/N4	**Nástěnný hydrant se: INSTALUJE** p*S= 49557 kg	**Instalace! 5ks** Umístění dle výkresové přílohy
N2.02	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 2440 kg	
N2.03	**Nástěnný hydrant se: INSTALUJE** p*S= 9600 kg	**Instalace! 1ks** Umístění je do chodby 2N34, protože zde je strategické místo pro obsluhu NH
N2.04	**Nástěnný hydrant se: INSTALUJE** p*S= 14790 kg	**Instalace! 1ks** Umístění je do chodby 2N34, protože zde je strategické místo pro obsluhu NH
N2.05	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 1488 kg	
N2.06	**Nástěnný hydrant se: NE-INSTALUJE** p*S= 4143 kg	

N2.07	**Nástěnný hydrant se:** **INSTALUJE** p*S= 10730 kg	**Instalace! 1ks**
N2.08	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 8053 kg	
N2.09	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 7775 kg	
N2.10	Nepožaduje se dle ČSN 73 0804	
N2.11	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 3699 kg	
N2.12	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 871 kg	
N3.01	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 7680 kg	
N3.02	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 3880 kg	
N3.03	**Nástěnný hydrant se:** **INSTALUJE** p*S= 11798 kg	**Instalace! 1ks** Umístění je do prostoru 3N09c, protože zde je strategické místo pro obsluhu NH. Umístění do samotného skladu postrádá smysl
N3.04	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 8160 kg	
N3.05	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 2676 kg	
N3.06	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 1617 kg	
N3.07	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 4478 kg	
N3.08	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 435 kg	
N4.01	**Nástěnný hydrant se:** **INSTALUJE** p*S= 10327 kg	**Instalace! 2ks**
N4.02	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 6332 kg	
N4.03	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 4920 kg	
N4.04	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 887 kg	
N4.05	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 640 kg	
N4.06	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 4940 kg	

N4.07	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 576 kg	
N4.08	**Nástěnný hydrant se:** **NE-INSTALUJE** p*S= 3296 kg	

- Navržený hydrantový systém s umístěním dle výkresové přílohy s těmito parametry:
  - DN = 25 mm,
  - Q ≥ 0,3 $l.s^{-1}$,
  - p ≥ 0,2MPa,
  - Délka tvarově stálé hadice 30 m;
- Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou.
- Hydrantový systém je navržen a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup → NESMÍ BÝT NIKDY ZASTAVOVÁNY SKLADOVÝM MATERIÁLEM, ZAŘIZOVACÍMI PŘEDMĚTY APOD.
- Pro výtoky vnitřních hadicových systému se nemusí zabezpečit odpad vody.
- Na koncových větvích připojovacích potrubí se doporučuje instalovat uzávěr a potrubí umožňující proplachování.
- Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.
- Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň **0,2 MPa** a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň **Q = 0,3 l/s.**
- Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů jsou navržena z nehořlavých hmot (**kovové**)
- Zavodněné hadicové systémy musí být chráněny před mrazem
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle požadavků zákona 22/97Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl. 246/2001Sb.
- Hydranty musí být dodané takové, aby je mohla obsluhovat jediná osoba.

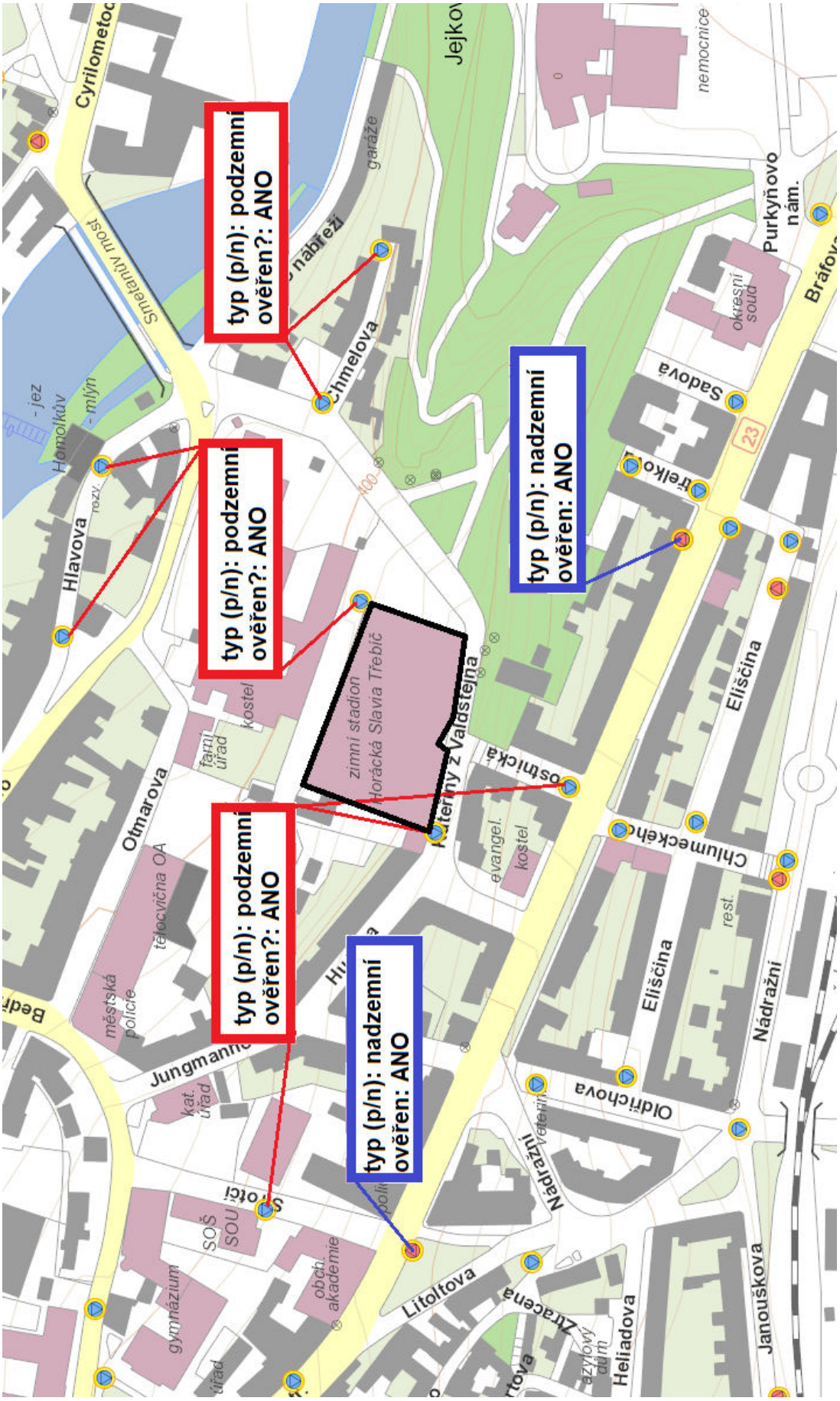
Vnější požární voda

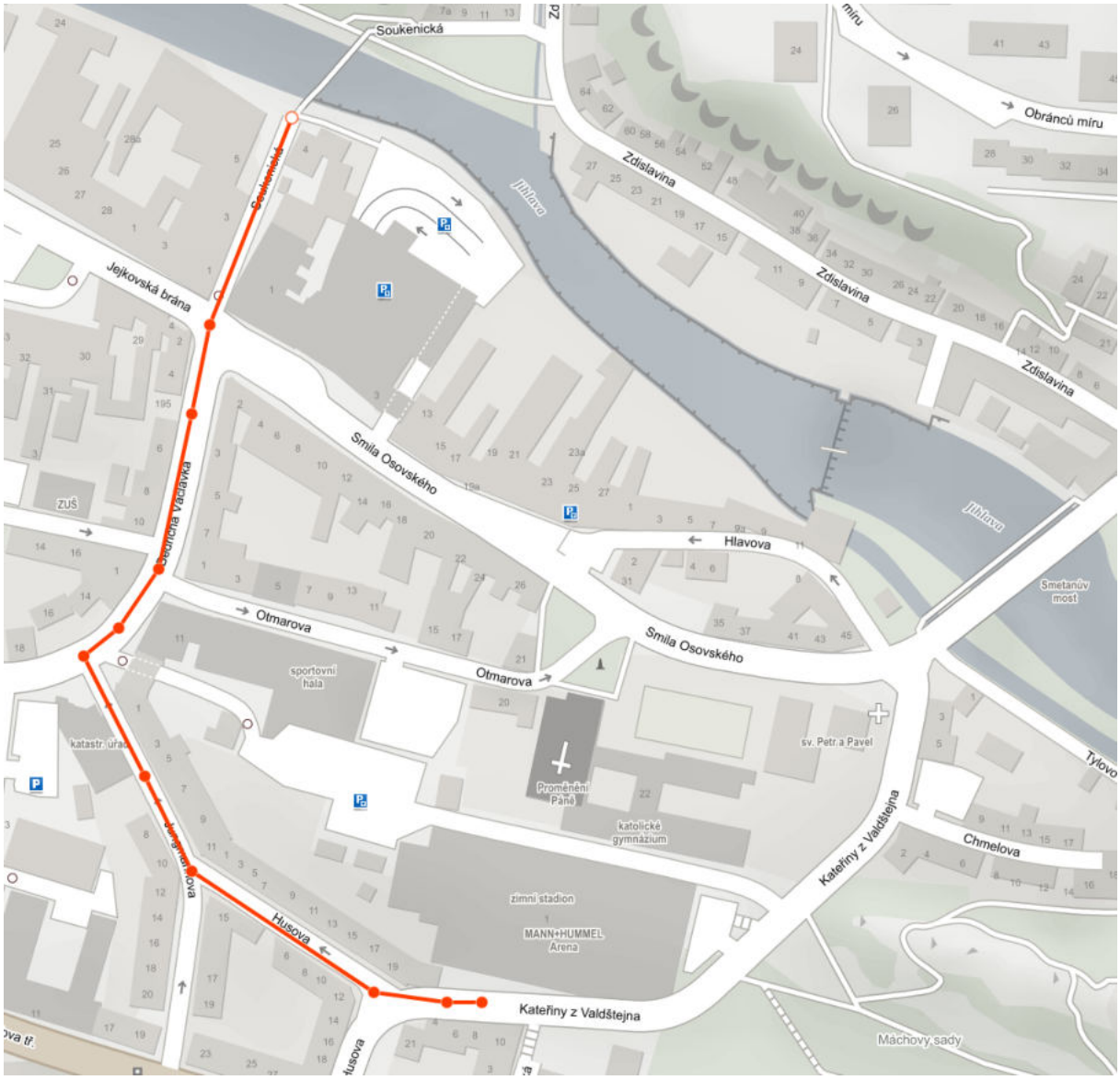
- Požadavek ČSN

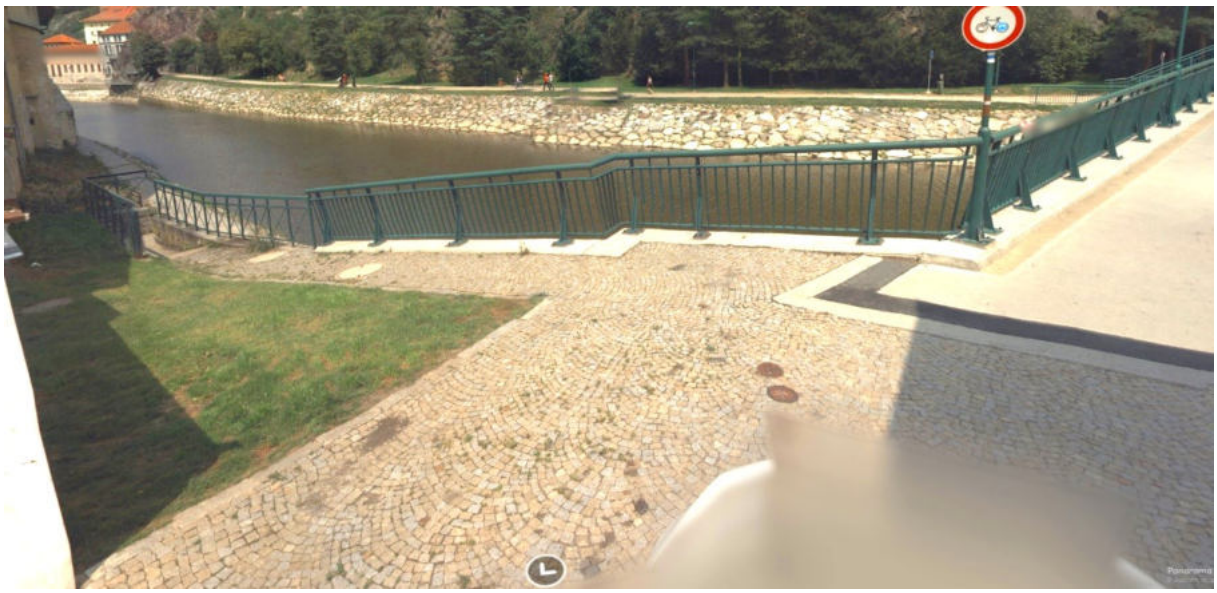
Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m^2	Hydrant[4)]	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž od objektu, v metrech
		Od objektu / mezi sebou, v metrech[3)]			
4	Nevýrobní objekty o ploše S[1)] > 2 000; Výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S[1)] > 1 500	100/200 (200/350)	400 / 800	1 500 / 3 000	400

Číslo položky	Potrubí DN v mm	Odběr Q ($l \cdot s^{-1}$) pro v = 0,8 $m \cdot s^{-1}$ (doporučená rychlost)	Odběr Q ($l \cdot s^{-1}$) pro v = 1,5 $m \cdot s^{-1}$ (s požárním čerpadlem)[3)]	Obsah nádrže požární vody v m^3
4	150	14	25	45

- Skutečnost:
  - Následující informace jsou převzaty z portálu: http://gis.trebic.cz/flexviewer36/index.html?config=apps/config-trebic-kriz-rizeni.xml
  - Viz snímek níže je v okolí dostatek požárních hydrantů. Jedná se o stávající zdroje požární vody. Stavba prodělává mnoho pozitivních změn a dochází také k dělení do PU, čímž se minimálně v teoretické rovině snižuje požadované množství hasiva. Bezprostředně u objektu jsou dva podzemní hydranty. Nejbližší nadzemní hydranty jsou vzdáleny 370 m (370 m je pro vzdálenější ze dvou níže na schématu uvedených). Tato vzdálenost dle ČSN 73 0873 čl. 5.3 vyhovuje, limit je 400 m
  - Ve stavu nejvyšší nouze lze užít vodu pro hašení z řeky Jihlavy, která je vzdálena cca 250 m severně (nebo 450 m v místech, kde je možné uvažovat odběr vody nejsnáze (myšleno tak, že zde není hladina vody v takové vzdálenosti od břehu + je poměrně dobrý přístup k vodní hladině. Toto místo je uvedeno na schématu níže a to vč. snímku přístupu k vodě))
  - **VODNÍ ZDROJE JSOU SHLEDÁNY JAKO VYHOVUJÍCÍ. KE KOLAUDACI BUDOU DOLOŽENY PROTOKOLY O PROVOZUSCHOPNOSTI HYDRANTŮ NA HYDRANTOVÉ SÍTI (VČ. JEJICH KVALIT – PARAMETRŮ)**


typ (p/n): podzemní ověřen?: ANO
typ (p/n): podzemní ověřen?: ANO
typ (p/n): podzemní ověřen?: ANO
typ (p/n): nadzemní ověřen: ANO
typ (p/n): nadzemní ověřen: ANO
Cyrilometod
Smetanův most
Homolkův - jez
- mlýn
Hlavova
rozv.
Otmarova
městská policie
tělocvična OA
Jungmannova
kat. úřad
farní úřad
kostel
zimní stadion Horácká Slavia Třebíč
Jeiko
Chmelova
garáže
nábřeží
400
Kateřiny z Valdštejna
evangel. kostel
Ostrická
Sadová
Třeiko
Eliščina
Chlumeckého
Eliščina
rest.
Nádražní
Oldřichova
Veterinní
Nádražní
Litoltova
Zrtacená
azylový dům
Heliadova
Janoušková
Sv. Otti
SOŠ
SOU
gymnázium
obch. akademie
nemocnice
okresní soud
Purkyňovo nám.
Bráfova
23


Soukenická
Jejkovská brána
Sedlická Václavka
Smila Osovského
Hlavova
Otmarova
Zdislavina
Obránců míru
Jihlava
Smetanův most
sportovní hala
katastr. úřad
Proměnění Páně
sv. Petr a Pavel
katolické gymnázium
zimní stadion
MANN+HUMMEL Arena
Husova
Kateřiny z Valdštejna
Chmelova
Tylovo
Máchovy sady
ZUŠ



Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení a záchranné práce, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro techniku JPO

Přístupové komunikace

- Přístup je k objektu ze 3 stran – z jihu, východu a západu. Přístup je vždy po silniční asfaltové komunikaci. Komunikace je vyhovující na únosnost i sklo. Jedná se o stávající přístup k objektu. Komunikace jsou vždy dvoupruhé a mají šířku nejméně 5-6 m
- Vjezdy, průjezdy
  - Vjezdy a průjezdy nejsou provedeny a ani navrženy (a to ani na přilehlé parkoviště)
- Otáčení, couvání
  - Komunikace jsou průjezdné, není nutné provádět obratiště nebo křižovatky tvaru T apod.

Vnitřní zásahové cesty

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu h < 22,5 m a v obvodovém plášti jsou otvory vhodné k vedení protipožárního zásahu.

Vnější zásahové cesty

- V současné době nejsou navrženy požární žebříky a nově se nenavrhují. Důvode je, že je možné dostat se do objektu a všech jeho výškových úrovní v podstatě z terénu, protože je objekt ve svahu (je přístup v 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP). Zásah ze střechy není předpokládán.
- *Pozn.: v případě nařízení ze strany HZS bude požární žebřík doplněn dle potřeb represivních složek*

Nástupové plochy

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu h< 12m.

Pohyb HZS po objektu, generální klíč, blokace vstupu do objektu

- S ohledem na návrh ZDP bude v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.6.4 nutné zřízení generálního klíče určeného jednotkám požární ochrany ke vstupu do všech prostor v objektu. Klíč bude uložen v KTPO (klíčovém trezoru požární ochrany) umístěném na fasádě objektu, viz výkres PO.

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

- Stanovení počtů a druhů PHP je provedeno v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 a s přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.
- N1.01
  -

Přesnosné hasicí přístroje				**ČSN 73 0802**
kusů=	**2**			
typ=	**práškový 6 kg 21A/113B**			
nr:	*1,21*	*stanoveno výpočtem*		
nhj:	*12,00*	*základní hodnota 6*nhj*		
has sch:	226	B	P/S/V/PE	p

- N1.02
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,54 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.03
  - kusů= 1 výpočtem + 1 kus navíc pro PU N1.09 (protože do N1.09 se PHP nevejde)

  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,80 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.04
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,74 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.05
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,07 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.06
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,57 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.07
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,43 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.08
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,98 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N1.09
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,57 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
  - PHP je umístěn do N1.03
- N2.01/N4
  - kusů= 8
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 7,73 stanoveno výpočtem
  - nhj: 48,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.02

- kusů= 2
- typ= práškový 6 kg 21A/113B
- nr: 1,53 stanoveno výpočtem
- nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj

- N2.03
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,88 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.04
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,36 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.05
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,81 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.06
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,87 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.07
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,50 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.08
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,06 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.09
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,55 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.10

- kusů= 3,00 ks
- typ= práškový 6 kg 21A/113B
- nr: 2,23 stanoveno výpočtem
- nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj

- N2.11
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,24 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N2.12
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,45 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.01
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,71 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.02
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,51 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.03
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,34 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.04
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,12 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.05
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,21 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.06

- kusů= 1
- typ= práškový 6 kg 21A/113B
- nr: 0,77 stanoveno výpočtem
- nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj

- N3.07
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,54 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N3.08
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,08 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.01
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,66 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.02
  - kusů= 3
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 2,67 stanoveno výpočtem
  - nhj: 18,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.03
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,35 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.04
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,41 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.05
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,44 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.06

  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,59 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.07
  - kusů= 1
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 0,98 stanoveno výpočtem
  - nhj: 6,00 základní hodnota 6*nhj
- N4.08
  - kusů= 2
  - typ= práškový 6 kg 21A/113B
  - nr: 1,31 stanoveno výpočtem
  - nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj

Umístění hasících přístrojů

- PHP budou osazeny dle textu výše, následně musí být prokázána jejich provozuschopnost a funkčnost.
- Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití.
- PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné.
- Rozmístění v prostoru provede provozovatel (sám nebo prostřednictvím osoby znalé, např. odborně způsobilé osoby v požární ochraně), a to s ohledem na znalost pracovního procesu apod., tzn., že lépe odhade riziková místa s nejvyšší pravděpodobností vniku požáru). Toto je možné a v souladu s vyhláškou č. 246/2001 §3 odst. 3
- PHP se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci.
- Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.
- Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné – NESMÍ BÝT ZASTAVĚNY ŽÁDNÝMI PŘEDMĚTY (zařizovací předměty, skladový materiál apod.)
- Na elektrických zařízeních musí být instalována značka (např. samolepka) signalizující zákaz použití vody jako hasebního prostředku a vodních a pěnových PHP
- Pokud jsou v rámci jednoho PU členité dispozice a prostory nejsou průchozí, pak i když je pro celý PU nutnost 1 ks PHP, je nutné umístit PHP do každé z těchto neprůchozích částí, aby byl pokrytý celý PU požadovaným počtem PHP
- Instalace přenosných hasicích přístrojů musí respektovat požadavky vyhlášky 246/2001 Sb., §3

Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně PBZ (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Společné požadavky

- Je nutné provádět pravidelné revize elektroinstalace a jiných zařízení, která to dle právních předpisů a pokynů výrobce vyžadují. Revize je nutné předložit k místnímu šetření.

- Při prostupu instalací apod. požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem.
- Po provedení prací je požadováno předložit doklady dle zákona č. 22/1997 Sb. a dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Technické zařízení ve stavbě, jehož náhlé odstavení nebo vypnutí by vyvolalo havárii NENÍ NAVRŽENO
- **Ochrana objektu proti atmosférické elektřině**
    - Stavba je navržená s hromosvodem (jímací soustavou). Hromosvod (jímací soustava) je navržen třídy reakce na oheň A1/A2. K místnímu šetření je nutné předložit revizi hromosvodu a uzemnění celého komplexu.
- **Vypínání elektroinstalace (CENTRAL STOP, TOTAL STOP)**
    - Vypínání objektu je provedeno na nízké (sekundární) straně, tj. na straně NN.
    - Vypínání elektrické energie je navrženo ve dvou úrovních – elektroinstalace je dělena na požární a nepožární.
    - Kabelové trasy je navrženo provést takové, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.
    - Jsou instalována tlačítka TOTAL STOP a CENTRAL STOP ve smyslu ČSN 73 0848
    - Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P45R-B2ca,s1,d1
    - Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Poloha tlačítek je zřejmá z výkresové přílohy PBŘ
        - **Pozice 1** – hlavní pozice je v prostoru 2N04. Jedná se o chodbu před vstupem do 2.NP. Z tohoto podlaží je možné vstupovat na ledovou plochu a je hned přístupné široké schodiště do 3.NP a 4.NP. U této hlavní pozice jsou také OPPO a OSP, při fasádě je pak KTPO a maják
        - **Pozice 2** – prostor chodby 4N01, jedná se o vstup přístupný ze 4.NP. Jedná se o protilehlou stanu objektu
        - U každého páru tlačítek CS+TS musí být informace o pozici zbývajících tlačítkách CS+TS
    - CENTRAL STOP
        - V případě požáru je navrženo umožnění centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, a to tlačítkem CENTRAL STOP. Zároveň je ale po aktivaci navrženo zachovat dodávku elektrické energie do požárně bezpečnostních zařízení a zařízeni, které musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.
        - Tlačítko musí být zřetelně označeno nápisem CENTRAL STOP
        - Tlačítko obsluhují jen zasahující JPO!
        - Systém EPS nikdy neaktivuje CS!
    - TOTAL STOP
        - V případě potřeby je navrženo provedení vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení, a to tlačítkem TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití (např. v krabičce se sklíčkem + kladívko). TOTAL STOP **vypíná také záložní zdroje PBZ** (resp. zajišťuje, že tyto živé zdroje vč. jejich kabeláže zůstanou živé jen v místnostech, ve kterých jsou umístěny; ostatní části objektu nesmí po aktivaci TOTAL STOP obsahovat živé části)
        - Tlačítko musí být zřetelně označeno nápisem TOTAL STOP
        - Tlačítko obsluhují jen zasahující JPO!

- Systém EPS nikdy neaktivuje TS!
- *PO AKTIVACI TLAČÍTKA TOTAL STOP NESMÍ BÝT V OBJEKTU ŽÁDNÁ ŽIVÁ ČÁST (neplatí pro PBZ, která jsou napájena z náhradního zdroje bezpečným napěním a bezpečným proudem – tato mohou běžet i po aktivaci CS a TS)*
    - Toto je zajištěno tak, že bude docházet k odpojení el. energie v místech, do kterých je přiváděna el. energie ze sousední TS.
    - El. energie bude zůstat na hlavním objektovém rozvaděči, který je umístěn v prostoru N1.02. Na tuto skutečnost musí být upozorněno bezpečnostním štítkem na vstupních dveřích do tohoto prostoru

Rozvaděče elektrické energie

- **Elektrické rozvaděče umístěné CHUC**
    - musejí tvořit samostatné požární úseky. Tyto se zatřiďují do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1 S200.
- **Elektrické rozvaděče umístěné ve shromažďovacím prostoru (což je N2.01/N4)**
    - musejí tvořit samostatné požární úseky. Tyto se zatřiďují do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI15-S_{200}
- **Běžné elektrické elektrorozvaděče mimo CHUC a shromažďovací prostor:**
    - Bez požadavku na požární odolnosti těla a dvířek
- **<u>POŽÁRNÍ ROZVADĚČ (RPO), záložní zdroje PBZ</u>**
    - Dle ČSN 73 0848 čl. 5.6.2 platí:
        - Elektrické rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, které musejí zůstat funkční v případě požáru.
        - Elektrické rozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, které musejí zůstat funkční v případě požáru umístěné v rozvodnách šachtách apod. se vždy *<u>posuzují jako samostatné požární úseky s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 60 DP1 a s požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1 (doporučuje se EI 30 DP1)</u>*
        - Požadavky na R-ZOKT rozvaděč jsou uvedeny v projektu ZOKT (neboli SOZ); v principu jde ale s požadavky dle odstavce výše
    - Veškeré PBZ je nutné napájet z RPO
    - RPO je navrženo umístit do prostoru N1.02 (rozvodna NN)
    - Na RPO je navrženo napojit jak běžnou spotřebu (distribuční síť z rozvodny NN), tak i záložní zdroj pro PBZ
    - Při aktivaci tlačítka CENTRAL STOP dojde k vypnutí běžné elektroinstalace (chladící boxy, osvětlení, zásuvky, provozní VZT, záložní zdroje nesloužící k napájení PBZ aj.). PBZ jsou však i nadále napájena z hlavního zdroje el. energie (distribuční sítě) přes RPO + záloha záložním zdrojem pro PBZ pro případ poškození běžného vedení distribuční sítě, na které (myšleno na distribuční vedení NN) není kladen z pohledu PBŘ žádný požadavek. V okamžiku aktivace tlačítka TOTAL STOP dojde k vyřazení RPO vč. záložního zdroje PBZ a tím i všech PBZ – objekt je zcela odpojen od elektrické energie (živé části uvnitř prostoru NN jsou akceptovány – zde prostor bez pobytu osob **s označením trvalé přítomnosti el. energie**). TOTAL STOP odpojí prostřednictvím RPO napájení objektu jak z distribuční síť i veškeré záložní zdroje (bateriový zdroj)
        - Diesel agregát není navržen
        - Hlavním (prvním) zdrojem el. energie je distribuční síť, resp. energie vedená od objektové rozvodny NN. Z této rozvodny NN je navrženo vést rozvod el. energie do RPO a odtud dále do objektu. Je navrženo vést z rozvodny NN do RPO kabelovou trasu bez funkční integrity (i bez kvality Bca), protože kabeláž je vedena napřímo

z rozvodny NN do RPO (prostory spolu přímo sousedí a odděluje je pouze (požárně dělící) stěna, skrze kterou vede kabeláž; kabeláž tedy nevede přes jiné prostory objektu

- Další záložní zdroje
  - **EPS** – má vlastní bateriový zdroj
  - **ZDP** – má vlastní bateriový zdroj
  - **Zábleskový maják** – napájeno ze zálohy EPS (popř. vlastní baterie)
  - **OPPO** – napájeno ze zálohy EPS
  - **OSP** – napájeno ze zálohy EPS
  - **Větrání CHUC B** – centrální bateriový zdroj
  - **Větrání CHUC A** – centrální bateriový zdroj
  - **Nouzové osvětlení** – centrální bateriový zdroj (vlastní bateriový záloha pro toto PBZ, vlastní centrální bateriový zdroj)
  - **SOZ** – centrální bateriový zdroj
  - **Evakuační rozhlas** – centrální bateriový zdroj
  - **Otvory pro přívod vzduchu pro SOZ** – centrální bateriový zdroj
  - Budou kartové systémy nejsou navrženy a proto se nepožadují lokální dveřní záložní bateriové zdroje

- **Záložní zdroj pro napájení PBZ**
  - Musí být:
    - a) schopen opakovaného nabíjení,
    - b) schopen udržet se v plně nabitém stavu,
    - c) konstruován pro stacionární použití,
    - d) označen typem a datem výroby.
  - Při výpadku elektrické energie je navrženo provést přepnutí na záložní zdroj samočinně
  - Kapacita záložního zdroje bateriový záložní zdroj) musí být taková, aby pokryla spotřebu uvedených PBZ po výše uvedenou dobu jejich činnosti.

Elektroinstalace běžná bez požadované funkce při požáru

- **Obecný popis**
  - Mimo prostor N2.01/N4 platí:
    - Kvalita kabeláže, která nenapájí zařízení s funkcí při požáru není sledována. Takováto kabeláž není navržena jako volně vedená v množství větším než 0,2 kg.m^{-3}
  - Pro prostor N2.01/N4 platí (jedná se o shromažďovací prostor):
    - V prostorech a požárních úsecích, kterými pokračují nechráněné únikové cesty navazující na shromažďovací prostory (VČ. TĚCHTO SHROMAŽĎOVACÍCH PROSTOR), mohou být vodiče a kabely (které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu) volně vedeny, pokud jejich hmotnost nepřesahuje 0,1 kg na 1 m3 obestavěného prostoru nebo místnosti (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva, kdy 1 kg plastu = 2,5 kg dřeva) – toto množství není navrženo překročit. Tam, kde není možné zajistit tuto hmotnost, se kabeláž, která je nad rámec povolené hmotnosti, provede ve kvalitě B2ca,s1,d1. Izolace kabelů nemá mít materiály obsahující chemicky vázaný chlór. Hmotnost běžného zásuvkového vodiče CYKY je cca 0,15 kg na 1 metr délky. Pozn.: tam, kde je prostor s volně vedenou el. kabeláží přímo odvětrán systém SOZ, není nutné na tyto hmotností limity přihlížet

- Pro CHUC A/B platí:
  - Bez hmotnostního omezení tažené instalace. Veškerá el. instalace bude bez ohledu na funkční integritu vždy Bca,s1,d1
- K místnímu šetření je třeba doložit revizi elektroinstalace a revizi hromosvodu (uzemnění)
- Do a po objektu je navrženo vést pouze rozvody NN.

Elektroinstalace s funkcí při požáru

- **Obecný popis**
  - Zařízení, u nichž je požadovaná funkce při požáru **JSOU** navržena
  - Všechna PBZ musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Výpis zařízení funkčních při požáru

- *zařízení dálkového přenosu*
- *nouzové osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838 (NO)*
- *osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest (je řešeno nouzovým osvětlením)*
- *elektrická požární signalizace (EPS)*
- *zařízení pro odvod kouře a tepla (SOZ nebo také ZOKT)*
- *zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu v návaznosti na zjištění vzniku požáru elektrickou požární signalizací (do prostor, kde není nutné instalovat evakuační rozhlas, jako jsou např. prostory technologie) = sirény*
- *nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas s nuceným odposlechem) - ERO*

PU	prostor	EPS	SOZ	NO	ERO	SIRENA
N1.01	Dílna (jedná se o kovodílnu / údržbu)	A	N	N	N	A
N1.02	Rozvodna NN	A	N	N	N	N
N1.03	Velín technologie chlazení	A	N	N	N	A
N1.04	Komunikace – chodba	A	N	N	N	A
N1.05	Chlazení odpadní teplo	A	N	A	N	A
N1.06	Zázemí sportovci 3	A	N	A1	A	N
N1.07	Zázemí sportovci 4	A	N	N	A	N
N1.08	Chodba - ČCHUC	A	N	A	A	N
N1.09	Místnost PO Prostor je malý, nelze do něho vstupovat. Proto bude vybaven jen EPS. Zbylá PBZ nemají smysl	A	N	N	N	N
N2.01/N4	Herní plocha, hlediště, navazující únikové komunikace, sociály, zázemí pro sportovní přenos	A	A	A	A	N
N2.02	Místnost pro nácvik střelby	A	N	N	A	N
N2.03	Šatna sportovci	A	N	N	A	N
N2.04	Šatna sportovci, zázemí trenéři	A	N	N	A	N
N2.05	Zázemí rozhodčí	A	N	N	A	N
N2.06	Sklad sportovního zázemí	A	N	N	N	N
N2.07	Zázemí sportovci 1	A	N	N	A	N
N2.08	Zázemí sportovci 2	A	N	N	A	N

N2.09	Veřejné bruslení a zázemí	A	N	A	A	N
N2.10	Rolbárna (garáž pro sněžnou rolbu)	A	N	N	A	N
N2.11	Dílna, velín	A	N	N	A	N
N2.12	Tech. Místnost	A	N	N	A	N
N3.01	2x tělocvična a sklad	A	N	A	A	N
N3.02	Denní místnost/studovna žáci	A	N	A	A	N
N3.03	Sklad inventář haly	A	N	N	N	A
N3.04	2x sklad	A	N	N	N	N
N3.05	Bufet a zázemí	A	N	A	A	N
N3.06	FunShop	A	N	N	N	N
N3.07	Bufet a jeho zázemí	A	N	A	A	N
N3.08	Sociály	A	N	A	A	N
N4.01	VIP restaurace	A	N	A	A	N
N4.02	VZT technologie	A	N	A	N	A
N4.03	Prodejna	A	N	N	A	N
N4.04	Sklad	A	N	N	N	N
N4.05	Racky	A	N	N	N	N
N4.06	kancelářské zázemí	A	N	N	A	N
N4.07	Chodba - ČCHUC	A	N	A	A	N
N4.08	Komentátorské zázemí	A	N	N	A	N
IS	Instalační šachty	N1	N	N	N	N
V	Výtahová šachta	N1	N	N	N	N
KOL	Kolektor	A	N	A	N	A

Poznámka: tam, kde se navrhuje siréna, muže být na místo sirény doplněno ERO. Naopak (tedy provést sirénu do míst, kde se požaduje ERO) to nelze

V místech, kde se navrhuje jen EPS bez sirény nebo ERO, není žádný výskyt osob a v případě servisu bude na vniklý požár upozorněn přímo servisující pracovník, a to fyzickými projevy (prostory jsou malé a tak je možné požár zpozorovat)

A1= není nutné navrhovat nouzové osvětlení po celém PU. Specifikace k instalaci k tomuto PU je uvedena ve vlastní kapitole Nouzové osvětlení v textu dále

N1= nejsou splněny požadavky ČSN 73 0810 pro instalaci EPS do dutin

Návrh PBZ platí v rozsahu celého PU

- **koordinace PBZ**
  - V objektu je ZDP a zároveň jsou stanoveny časy T1 a T2 pro eliminaci planých poplachů (např. aby kvůli kouření hostů, přípravě jídel v bufetu apod.). Při aktivaci ručního hlásiče EPS jsou časy T1 a T2 potlačeny a ihned dochází v celém objektu k vyhlášení poplachu a odeslání informace na HZS skrze ZDP
  - Poplach (všeobecný) je doporučeno vyhlásit v případě, kdy je požár detekován alespoň dvěma samočinnými hlásiči požáru (Z DŮVODU PLANÝCH POPLACHŮ; POZN.: TAM, KDE JE PROSTOR MALÝ A VYŽADUJE POUZE JEDEN HLÁSIČ, JE NUTNÉ PROVÉST AKTIVACI IHNED PO DETEKCI TOHOTO JEDNOHO HLÁSIČE. POKUD JE KLADEN DŮRAZ NA ELIMINACI PLANÝCH POPLACHŮ, DO-

PORUČUJE SE I DO TAKOVÝCHTO MALÝCH PROSTOR, KDE DLE ČSN POSTAČÍ INSTALACE 1 HLÁSIČE, INSTALOVAT NEJMÉNĚ 2 HLÁSIČE POŽÁRU); v případě stisknutí ručního hlásiče EPS je poplach (všeobecný) vyhlášen okamžitě

- V prostoru, kde jsou 2 a více samočinných hlásičů platí, že po aktivaci prvním hlásičem (v prostoru, kde je jen jeden hlásič platí, že po jeho detekci dochází k vyhlášení všeobecného poplachu a informace o vzniklém požáru je odesílána na HZS přes ZDP (stejné, jako když se aktivuje ruční hlásič požáru)) je odeslána informace do ústředny EPS a tato provede okamžitě tyto úkony (bez ohledu na plané poplachy, protože níže uvedené má nejvyšší prioritu):
- 1) Ihned po detekci požáru od samočinných (i jediným hlásičem) nebo i ručních hlásičů bez ohledu na časy T1 nebo T2 dochází k:
    - uzavření všech požárních klapek
    - uzavření požárních stěnových uzávěrů PSUM
- 2) současně dochází k odeslání signálu o požáru na místo s trvalou obsluhou
- **<u>Po uplynutí času T1/T2 nebo při detekci požáru i druhým a dalším samočinným hlásičem požáru v průběhu času T1 nebo při aktivaci (stisknutí) ručního hlásiče v průběhu času T1 dochází k:</u>**
    - odeslání signálu o požáru přes ZDP na PCO HZS KRAJE + aktivace zábleskového majáku + odemčení KTPO a vypnutí všech provozních VZT v celém objektu a odblokování turniketů a veškerých ostatní zařízení, která fungují na podobném principu jednosměrného průchodu (vč. zábran pro handicapované osoby na invalidních vozících apod., karusely).
    - uzavření všech požárních dveří, vrat a rolet držených elektromagnety
    - aktivace akustických sirén (technické prostory bez lidí) a evakuačního rozhlasu + vypnutí provozních zvukových efektů + vypnutí světelných provozních efektů
    - odpojení VZT a vzduchových clon
    - zahájení otevírání přívodních otvorů pro SOZ a spouštění ventilátorů pro strojní SOZ
    - aktivace větrání CHUC
    - nouzová aktivace výtahu
    - sklopení turniketů

- Aktivace výše uvedeného bude s ohledem na řízení systémem EPS probíhat těsně po sobě. Samotná aktivace konkrétních zařízení může být však ve skutečnosti pomalejší, a proto se může jevit aktivace výše uvedeného na přeskáčku.

<u>Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů k výše uvedeným zařízením s požadovanou funkcí při požáru</u>

- Volně vedenými vodiči a kabely se rozumí nechráněné elektrické rozvody (nikoli pohyblivé), které jsou vystaveny možným účinkům požáru a jejichž uložení a ochrana neodpovídá podmínkám stanoveným českými technickými normami uvedenými v ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0831
- Pokud se v požárním úseku nachází více prostorů, je nutno pro požární úsek splnit veškeré požadavky pro jednotlivé prostory.
- Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.
- Pokud je to možné, nesmí se vést tranzitní kabelová trasa pro požárně bezpečnostní zařízení nebo zařízení, která mají zůstat funkční v případě požáru, prostorami s nebezpečím výbuchu nebo prostorami ohrožených výbuchem.
- Požadovaná doba funkčnosti a požadavky na kabeláž uvedeny v textu dále

- Kabelové trasy s funkční integritou
  - Kabelová trasa je tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru. Kabelová trasa je navržena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájeni, ovládáni a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby
  - Kabelová trasa s funkční integritou začíná u RPO, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů - požárně bezpečnostních zařízeni. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.
  - Kabely na kabelových trasách s funkční integritou budou zpravidla barevně označeny:
    - Oranžový plášť pro kabely nešířící oheň podle ČSN EN 60332-3-22.
    - Hnědý plášť pro kabely zajišťující celistvost obvodu podle ČSN IEC 60331.
- Kabely a vodiče:
  - mohou být volně vedeny prostory chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti alespoň P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d1; nebo
  - mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1,d1; nebo
  - musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm (tímto je bezprůkazně zajištěna funkčnost kabelové trasy
    - Minimální tloušťka omítky se měří od povrchu vodiče či kabelu, takže např. je-li kabel o průměru 12 mm veden po povrchu betonové konstrukce, musí mít omítka tloušťku nejméně 12 + 10 = 22 mm + tolerance nerovnosti, celkem 25 mm.
    - Pozn.: pod omítku lze ukládat kabely pouze v případě, že mezi nimi bude mezera (tj. kabeláž bude vedena v trase). Kabeláž se nesmí pod omítkou stýkat, protože během zahřívání teplem prostupujícím skrze omítku dojde k měknutí izolace a zkratu. Toto platí pro veškerou kabeláž.
  - Zařízení, která mají nezávislou dodávku elektrické energie zajištěnou akumulátory, mohou mít pro dobíjení těchto akumulátorů vodiče a kabely v běžném CYKY provedení (není požadavek třídu funkčnosti a třídu reakce na oheň. V CHUC se požaduje Bca,s1,d1). Akumulátory se dobíjejí průběžně a nemusí se dobíjet v době požáru).

  Vodiče a kabely musí vyhovovat výše uváděnému spojitě od ovládacího zařízení k vlastnímu požárně bezpečnostnímu zařízení. Zařízení je navrženo napojit na rozvaděč požární ochrany. Tento je požárně oddělen (v samostatném požárním úseku), stejně tak i druhý zdroj elektrické energie. V případě požadavku na podružné rozvaděče PO je požadováno tyto realizovat rovněž jako samostatné požární úseky.
- Kabelové trasy v prostoru CHUC a prostorách bez požárního rizika
  - V prostoru chráněných únikových cest musí být kabelové trasy provedeny třídy reakce na oheň elektrických kabelů B2ca,s1,d1 (kabeláž, která nenapájí PBZ se nepožaduje ve kvalitě Px-R nebo PHx-R)
  - Na kabelové trasy sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí zůstat v případě požáru funkční jsou kladeny požadavky na třidu funkčnosti kabelové trasy nejméně P15-R, B2ca,s1,d1.

►► Elektrická požární signalizace + zařízení dálkového přenosu

- Komentář z projektu ve stupni ZSPD z data 03.09.2021:

- *Dle projektu EPS se mění toto (níže výňatek z projektu EPS):*
  - *„V rámci změny stavby před dokončením proběhla koordinace s ostatními technologiemi, takže došlo ke změně počtu i umístění lineárních hlásičů ve střeše haly stadionu – v podstřeší. Umístění lineárních hlásičů je nyní upřesněno podle možností stavby. Změna je zakreslena ve výkresové dokumentaci.“*
- *Z hlediska PBR zde není žádná zásadní změna, prostor je střežen i nadále, jen došlo ke změně způsobu střežení (změna typu hlásiče a změna počtů hlásičů)*

Kabeláž: B2ca,s1,d1 - Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0875. Kabeláž se navrhuje B2ca,s1,d1 - Kabelové trasy ostatních PBZ jsou uvedeny ve vlastních podkapitolách
Doba činnosti: **30 min**; ústředna EPS je zálohována vlastním akumulátorem, který zajistí provoz po dobu 24 hodin, z toho 30 minut ve stavu signalizace POŽÁR
Napájení z vlastního bateriového zdroje (vlastní UPS) Je navrženo napojení na RPO (aby se baterie ústředny EPS nabíjela i po aktivaci tlačítka CENTRAL STOP)

- <u>Obecné zásady</u>
  - EPS musí být navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče.
  - Projekt EPS musí být navržen zejm. dle ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710
  - Systém EPS se navrhuje instalovat v celém objektu (vč. technických prostor, kolektoru, sociálů a prostor bez požárního rizika, CHUC apod. Požadavek pramení z ČSN 73 0831 – v objektu je velikost shromažďovacího prostoru nad 3SP)
- ***<u>a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS (po jednotlivých požárních úsecích se stanovením požadavků na střežení zdvojených podlah, prostor nad podhledy apod.)</u>***
  - Podhledy:
    - V případě, že ve střeženém prostoru je celistvý podhled (bez ohledu na jeho požární odolnost) a zároveň je v prostoru nad podhledem požární riziko s možností vzniku aa) a ab) a šíření požáru podle článku 5.6.3, ČSN 73 0810, musí být hlásiče EPS i v prostoru nad podhledem (včetně zajištění přístupů pro kontroly, revize, opravu, výměnu apod.).
      - „*aa) a ab) a šíření požáru podle článku 5.6.3, ČSN 73 0810*“ znamená:
        - aa= mezi horní plochou podhledu a stropní konstrukcí je požární zatížení větší než (hodnoty jsou přepočteny na gumu, plasty apod.):
          - 1 kg/m2 v N2.01/N4
          - 6 kg/m2 mimo N2.01/N4
            - Do požárního zatížení se nemusí započítávat izolace kabelů, které splňují třídu reakce na oheň Aca, B1ca a B2ca (viz nařízení Evropské komise č. 2006/751/ES), nebo které jsou dodatečně upraveny a současně mají zanedbatelné množství uvolněného tepla do 2,0 MJ.kg-1.
        - ab= svislá vzdálenost měřená mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce (např. spodní plochou nosníků) je větší než 0,25 m.
      - body „aa“ a „ab“ musí platit současně – potom se do podhledu instaluje EPS

        - Pokud podhled není celistvý, tj. jsou v něm dostatečné otvory (nejméně 70 % plochy podhledu v jednotlivých místnostech), které umožní proudění tepla a zplodin hoření nad podhled, lze připustit osazení hlásičů požáru pouze nad podhledem. Ostatní podmínky pro dostatečné otvory jsou uvedeny v ČSN 34 2710.
    - Zdvojené podlahy:
        - Nejsou navrženy
    - Rampy, přístřešky:
        - Nejsou navrženy
    - Šachty
        - Instalace se navrhuje také do instalačních šachet a výtahových šachet. Pro tento stupeň nelze s jistotou vyloučit vznik a šíření požáru. Pro výtah se střežení požaduje, protože zde je vždy riziko vniku požáru s ohledem na el. instalace). Střežení šachet vyžaduje paušálně, a to s ohledem na ČSN 34 2710 – poznámka k čl. 6.5., kapitola „umístění a rozmístění samočinných a tlačítkových hlásičů) a s ohledem na ČSN 73 0831, která s ohledem na velikost SP vyžaduje střežit všechny prostory (i ty, které jsou bez požárního rizika).

- ***b) způsob detekce požáru (např. detekce teploty, kouře, vyzařování plamene, videodetekce kouře / plamene, kombinovaný apod.);***
    - Stanovení způsobu detekce požáru (např. teplotní, kouřové, vyzařování plamene, videodetekce kouře / plamene, kombinovaný apod.) je předmětem projektu a návrhu EPS.
    - Stanovení typu hlásičů EPS v jednotlivých prostorech (např. bodové, liniové, lineární, nasávací systémy apod.) je předmětem projektu EPS.
    - Typy hlásičů a principy detekce jsou uvedeny v normách řady ČSN EN 54 a v ČSN 34 2710. Nové principy detekce a nové typy hlásičů lze použít po dohodě a projednání s místně příslušným HZS a za konkrétních podmínek stanovených akreditovaným certifikačním orgánem.

- ***c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS (zejména požadavku nad rámec článek 4.3.3);***
    - Tlačítkové hlásiče požáru musí být umístěny v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.3.3 zejména:
        - a) u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest;
        - b) u východů na volné prostranství;
        - c) u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest;
        - d) v místech obsluhy technologických zařízení (pokud je stanoveno v PBŘ).
        - Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a to ve výšce 1,2 m až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710.
        - Vzájemně prostorově blízké tlačítkové hlásiče lze sdružit (např. pokud jsou 2 východy z haly prostorově blízké, např. 2 m, lze navrhnout a realizovat tlačítkový hlásič pouze u jednoho z východů).
        - Další prostory pro umístění může stanovit projektant EPS

- ***d) umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředen EPS s požadavky na jejich propojení (včetně požadavků na prostor a požární úsek, ve kterém je umístěna ústředna, přístup apod.);***
    - Je navržena pouze jedna hlavní ústředna
    - Ústřednu EPS a také ZDP je navrženo umístit do prostoru N1.03 (m.č.1N22), jedná se o velín. Protože se ale nejedná o velín, ze kterého by byla řízena jen bezpečnost objektu (jedná se o velín chlazení technologie), provádí se do toto PU další PU, a tím je místnost požárních ochrany. Umístění, tzn., pozice, velikost a tvar PU není prozatím známý (nejsou známé prostorové nároky). Bude se ale jednat o stavebně oddělený prostor příčkami SDK nebo zděnými (YTONG) s požární odolností EI45DP1 se dveřmi EI30DP3.
    - Do 10 m od vstupu do objektu je navrženo umístit obslužný a signalizační panel (OSP).

Umístění je patrné z výkresové přílohy PBŘ – u vstupu 2N04 ve 2.NP

- Ústředna EPS musí být zajištěna proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami.

- ***e) stanovení časů T_1 a T_2 pro jednotlivé provozní režimy EPS (signalizace poplachu);***
  - Není provedeno dělení na režim DEN a NOC, je pouze jeden pracovní režim, a to DEN
  - T1=30 sec min
  - T2=6 minut (dostatečná doba pro to zajít do nejvzdálenějšího bodu v objektu; doba je stanovena pro přítomnost 2 a více osob na recepci / velínu. Doba 6 min nepočítá s tím, že se stejná osoba, která se vydá na průzkum, také vrátí zpět pro případnou deaktivaci poplachu. Je tedy doporučeno, aby bylo organizačně zajištěno, že v případě, kdy se bude na recepci nacházet pouze jedna osoba, a dojde k signalizaci požáru (spuštění doby T1), aby tato jediná osoba nepotvrzovala čas T1, nebo aby sama vyhlásila poplach skrze ruční hlásič. Samozřejmě je vždy nutné zvážit fyzické možnosti takové osamocené osoby na recepci.
  - V případě detekce požáru od ručních hlásičů požáru je navrženo automaticky a bez prodlení vyhlašovat všeobecný poplach
  - T1=1 min
    - Čas T_1 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T_2.
  - T2=6 min
    - Čas T_2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru, a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Pokud v průběhu času T_2 zjistí obsluha, že jde o planý poplach, provede v tomto čase na ústředně předepsaný úkon a zastaví čas T_2.
  - Čas T1 běží okamžikem detekce jednoho hlásiče. V malých prostorách, kde je pouze jeden hlásič, znamená detekce požáru tohoto hlásiče automaticky vyhlášení všeobecného poplachu bez ohledu na časy T1 a T2. Pro prostory, kde je více hlásičů, dojde při detekci jedním hlásičem ke spuštění času T1 (**POKUD JE KLADEN DŮRAZ NA ELIMINACI PLANÝCH POPLACHŮ, DOPORUČUJE SE I DO TAKOVÝCHTO MALÝCH PROSTOR, KDE DLE ČSN POSTAČÍ INSTALACE 1 HLÁSIČE, INSTALOVAT NEJMÉNĚ 2 HLÁSIČE POŽÁRU)**. Pokud dojde během doby T1 nebo T2 k detekci požáru i druhým nebo dalším hlásičem, dochází automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu. V případě stisknutí ručního hlásiče EPS je poplach (všeobecný) vyhlášen okamžitě.

- ***f) typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení;***
  - systém EPS ovládá tato zařízení:
    - **Uzavírání požárních klapek a stěnových uzávěrů PSUM**:
      - EPS samočinně uzavře všechny instalované požární klapky a PSUM. Uzavření je navrženo provést beznapěťově, kdy dojde k přerušení toku el. energie do el. magnetů, které drží požární klapky (resp. uzavírací pružiny) v otevřené poloze, čímž dojde k samočinnému uzavření. Otevření požárních klapek a PSUM je možné ručně nebo servopohonem (ovládání servopohonu není předmětem PBŘ).

• Aktivace v čase T1 • Kabeláž vedoucí do EPS: nepožaduje se funkční integrita a celistvost obvodu, protože EPS napájí el. magnety a při poruše apod. dochází k aktivaci. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše)

- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku
- Napojení na RPO se nepožaduje

- **Vypnutí vzduchových clon**
  - EPS samočinně odpojí vzduchové clony v celém objektu. Důvodem je, že pokud by clony fungovaly, mohly by negativně dopadat na správnou funkci SOZ

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku na integritu, požadují se však nehořlavé A1/A2
- Napojení na RPO se nepožaduje

- **Vypnutí provozní VZT**
  - EPS samočinně odpojí provozní VZT v celém objektu
    - TOTO SE TÝKÁ NEJEN HLAVNÍ VZT JEDNOTEK (VE STROJOVNĚ VZT APOD.), ALE TAKÉ I MALÝCH JEDNOTEK VĚTRAJÍCÍCH NAPŘ. JEDNU NEBO 2 MÍSTNOSTI APOD. TENTO POŽADAVEK JE VE VAZBĚ NA POLOHY VÝDECHŮ A SÁNÍ A TO ZEJM. U VÝCHODŮ Z ÚNIKOVÝCH CEST

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku na integritu, požadují se však nehořlavé A1/A2
- Napojení na RPO se nepožaduje

- **Zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu**
  - V návaznosti na zjištění (detekci) vzniku požáru od EPS (tj. od automatických nebo ručních hlásičů požáru) dojde k vyhlášení všeobecného poplachu (viz dále), během kterého se zaktivuje zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu (akustická siréna)
  - Sirény se dávají do technologických prostor (tam, kde není evakuační rozhlas)

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše). Nejméně však B2ca
- Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše). Nejméně však B2ca
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P15-R

- **Běžné ozvučení**
  - Je nutné při vyhlášení všeobecného poplachu odpojit z provozu veškerá běžná ozvučení (provozní rozhlas, hudbu aj.). Toto je vztaženo pro centrální ozvučovací systémy. Pokud se centrální ozvučovací systémy nevyskytují, požadavek odpadá

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P15-R
- Napojení na RPO se nepožaduje

- **Světelné efekty**
  - Je nutné při vyhlášení všeobecného poplachu odpojit z provozu veškeré centrální světelné efekty. Pokud se centrální světelné efekty nevyskytují, požadavek odpadá

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P15-R
- Napojení na RPO se nepožaduje

- **Aktivace SOZ**
  - Systém SOZ instalovaný v prostoru N2.01/N4 musí samočinně aktivovat v případě detekce požáru. Aktivace je umožněna také ručním zásahem z prostoru 2N04
  - Aktivace SOZ zahrnuje otevření přívodních otvorů a spuštění ventilátorů popř. aktivaci ventilátorů SOZ Více viz samostatný projekt SOZ
  - Světlíky pro denní větrání v prostoru N2.01/N4 nejsou navrženy

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: P30-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1
- Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: P30-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P30-R

- **Gravitačně svisle posuvná požární vrata a rolety**
  - Pozice jsou vyznačeny ve výkresové příloze
    - Jedná se o bufet, FunShop a vrata do garáže sněžné rolby. Dále se jedná o roletu oddělující prostor 4N36 od hlediště
  - EPS v případě detekce požáru samočinně odpojí napětí na elektromagnetech. Zobrazení je ve výkresové příloze. Kabeláž k vratům lze ponechat obyčejnou bez požadované funkce při požáru (bez funkční integrity). Při přehoření nebo poškození dojde samočinně k uzavření.
  - Uzavření na základě gravitační tíže

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí do EPS: nepožaduje se funkční integrita a celistvost obvodu, protože při přerušení signálu od EPS (přehoření, přetržení kabelu aj.) dochází k aktivaci – sjetí vrat. Ke sjetí není potřeba motoru. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše)
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku

- **Aktivace větrání CHUC B (po dobu 30 min)**

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu

- Kabeláž vedoucí do EPS: P30-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1;
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P30-R
- Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: P30-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1.

- **Aktivace větrání CHUC A (po dobu 10 min)**

  - Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1;
  - Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P15-R
  - Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: P15-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1.

- **Aktivace nouzového zvukového systému (evakuační rozhlas s nuceným odposlechem)**

  - Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R (pro impuls k uvedení do chodu), kotvení kabeláže P30-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1
  - Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: P15-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1
  - Kabeláž která spojuje koncová rozhlasová zařízení s ústřednou evakuačního rozhlasu, odkud přichází vysílací signál a napájení zařízení: P15-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1.
  - Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): P15-R

- **Výtahy běžné nepožární**

  - Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R (pro impuls k uvedení do chodu, kdy se výtahům předá informace o tom, že mají sjet do výchozí pozice – touto je 2.NP), kotvení kabeláže P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše). Výtahy mají vlastní baterie pro nouzový režim (popis je v samostatné kapitole)

- **Aktivace ZDP**

  - Aktivace nouzového režimu při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže Bca s1,d1;
  - Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku na integritu, požadují se však nehořlavé A1/A2
  - Kabeláž vedoucí do RPO k záloze: nepožaduje se, zařízení není napojeno na RPO, zařízení má vlastní bateriový zdroj. Zařízení odešle informaci na PCO HZS Kraje a tím jeho funkce ve stavbě končí

- **Odemčení KTPO**

  - Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
  - Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): bez požadavku
  - Napojení na RPO se nepožaduje (napájí záložní zdroj EPS)

- **Aktivace zábleskového majáku**

  - Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu

- Kabeláž vedoucí do EPS: P15-R (pro impuls k uvedení do chodu + záloha, resp. napájení z záložního bateriového zdroje systému EPS), Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše)
- Kotvení kabeláže P15-R.
- Napojení na RPO se nepožaduje (napájí záložní zdroj EPS)

▪ **Sklopení turniketů**

- Aktivace při vyhlášení všeobecného poplachu
- Kabeláž vedoucí z EPS do turniketů: P15-R. Kvalita kabeláže (např. Bca s1,d1 aj.) vychází z toto, jakým prostorem je kabel veden (pravidla uvedena v textu této kapitoly výše).
- Kotvení kabeláže (žlaby, lávky aj.): postačí A1/A2
- Napojení na RPO se nepožaduje
- Po otevření zůstane turniket trvale otevřený

- ***g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů;***
  - **EPS monitoruje:**
    - chod a funkce náhradního zdroje elektrické energie a to chod / porucha
    - chod a funkce zařízení pro odvod kouře a tepla;
    - chod a funkce větrání chráněných únikových cest;
    - stav požárních klapek VZT zařízení (signalizace polohy – zavřeno / otevřeno);
  - Kabeláž přenášející informace postačuje běžná CYKY. Nepožaduje se kvalita kotvení. Kvalita kabeláží závisí na tom, jakým prostorem jsou kabely pro monitoring vedeny (viz pokyny v textu výše v této kapitole)
  - Sledované stavy jsou jen doplňující informací pro zasahující složky JPO
  - Monitorování jednotlivých zařízení se navrhuje zařízením EPS přímo (nikoliv přes MaR)
- ***h) stanovení druhu (druhů) signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový poplach, všeobecný poplach) a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny;***
  - Není navrženo vyhlašovat zónový poplach, ale rovnou všeobecný poplach.
    - Všeobecný poplach: signalizace požárního poplachu v objektu, která vyhlásí požární poplach v celém objektu a slouží pro zahájení evakuace osob
    - Všeobecný poplach se signalizuje akusticky, nouzovým zvukovým systémem (pomocí sirén nebo rozhlasu) do celého objektu.
  - V případě, kdy je EPS aktivována tlačítkovým hlásičem, je požadováno bez zpoždění vyhlásit všeobecný poplach
  - Před vyhlášením všeobecného poplachu musí být zajištěno samočinné vypnutí ostatních systémů ozvučení, které by mohly znemožnit slyšitelnost nebo srozumitelnost akustického signálu vyhlášení poplachu. Stejně tak je nutné vypnout i jakékoli světelné efekty apod., které by mohly narušit nebo negativně ovlivnit průběh evakuace
- ***i) požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS (např. telefon) nebo požadavek na ZDP;***
  - Instalace ZDP je navržena (trvalá obsluha ústředny EPS není navržena nebude provedena). Pro ověření stavu časů T1 / T2 bude sloužit osoba na vrátnici (vrátnice je také ohlašovnou požáru)
  - Dálkový přenos dat z ústředny EPS prostřednictvím ZDP, je možný pouze na PCO příslušného HZS, resp. za podmínek příslušného HZS.
  - Je nutno instalovat obslužné pole požární ochrany (OPPO) a klíčový trezor požární ochrany

(KTPO. KTPO je doporučeno umístit u hlavního vstupu 2N04, kudy je předpokládáno vedení protipožárního zásahu při ověření informace o požáru (vstup k informačnímu tablu EPS) a k OPPO. Typ KTPO a vzor klíče pro otevření druhých dveří KTPO musí respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje. Příjezd pro techniku jednotek požární ochrany ke KTPO musí být zajištěn.

- **je nutné respektovat tyto zásady:**
- a) Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoli uzamykatelné vnější i vnitřní dveře nebo pro blokování příjezdu apod.) je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního nářadí (např. běžné dveře WC). Generální klíč je nutné vložit do KTPO před připojením objektu na PCO a zároveň po provedení koordinačních funkčních zkoušek.
- b) U hlavního vstupu určeného pro ověření poplachu s klíčovým trezorem je požadováno realizovat zábleskový maják.
- c) Za hlavním vstupem určeným pro ověření poplachu je požadováno umístit paralelní signalizační panel se zobrazením všech informací EPS. Ve stejném místě (u ústředny nebo u signalizačního panelu) musí být OPPO.
- d) Použité ZDP musí splňovat a odpovídat systému PCO místně příslušného HZS.
- e) Oprávněnou osobou musí být vypracována dokumentace, která bude uložena u obsluhy EPS nebo u dokumentace zdolávání požárů a umožní obsluze ústředny EPS neprodleně určit místo vzniku požáru a to pouze z informací na displeji ústředny EPS, resp. na základě údajů přenášených zařízením ZDP.
- f) Další požadavky může stanovit místně příslušný HZS nebo projektant PBŘ (např. adresnost hlášení, požadavek na dokumentaci PO, označení hlásičů, omezení času T_2). Jiná řešení (např. u kulturních památek apod.) je možné akceptovat po dohodě s místně příslušným HZS kraje.
- POZNÁMKA Pojmem neprodleně v odstavci e) je předpokládán čas zpravidla do 2 minut.

- ***j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS (případně na vedlejších ústřednách, pokud jsou tyto navrženy), tj. např. požadavek na adresnost po místnostech, po hlásičích apod.;***
  - EPS je navržena jako plně adresovaná (adresnost po místnostech, hlásičích apod.). Zasahující jednotky požární ochrany (i obsluha během ověření času T2) musí jednoznačně zjistit, ve kterých částech objektu došlo k požáru (detekci požáru). Informaci je nutné odeslat do ústředny EPS (resp. OSP u vstupu 2N04)
    - Z OSP musí zasahující JPO jasně identifikovat místo požáru (třeba i za pomoci papírového plánku stavby apod.)
- ***k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.;***
  - Viz bod n)
- ***l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení (v souladu s příslušným právním předpisem, ČSN 73 0848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, podmínkami této normy a v souladu s požadavky norem řady ČSN 73 08xx);***
  - Požadavky na kabely a kabelové trasy jsou uvedeny v textu tohoto PBŘ
- ***m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS;***
  - Trvalá obsluha není ze strany ČSN striktně požadována. Namísto trvalé obsluhy je navržena instalace ZDP na PCO HZS kraje
- ***n) v případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušeného HZS kraje a v PBŘ musí být stanoveny požadavky na toto zařízení (např. rozhodnout o umístění, o nutnosti optické signalizace, KTPO, OPPO apod.);***
  - **OPTICKÁ SIGNALIZACE**: zábleskový maják, který signalizuje polohu KTPO a vstupu do objektu je navržen s umístěním dle výkresové přílohy (poblíž reprezentativního vstupu)
  - **KTPO**: klíčový trezor požární ochrany není navrženo otevírat samočinně ihned (s ohledem

na možný planý poplach), ale až při zpětné vazbě jednotek HZS z místa zásahu (tj. po příjezdu). Klíčový trezor požární ochrany je navržen s umístěním dle výkresové přílohy (poblíž reprezentativního vstupu). KTPO musí obsahovat generální klíč.

- **GENERÁLNÍ KLÍČ**: klíč, který odemyká veškeré zámky ve střeženém objektu a/nebo ve střežené části objektu a to včetně zámků v otvorech, jimiž je zajištěn přístup do těchto prostor. Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoli uzamykatelné vnější i vnitřní dveře nebo pro blokování příjezdu apod.) je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního nářadí (např. běžné dveře WC). Generální klíč je nutné vložit do KTPO před připojením objektu na PCO a zároveň po provedení koordinačních funkčních zkoušek.
- Typ KTPO a vzor klíče pro otevření druhých dveří KTPO musí respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje.

- **OPPO**: instalace je navržena. Jedná se komponent nezávislý na provedení systému EPS, sloužící potřebě jednotek požární ochrany při zásahu. OPPO je navrženo instalovat do 10 m od vstupu do objektu, a to dle výkresové přílohy.
- **SIGNALIZAČNÍ PANEL**: panel, který reprodukuje (signalizuje) všechny, nebo některé indikace a činnosti ústředny EPS. Tento je navrženo instalovat do 10 m od vstupu do objektu, a to dle výkresové přílohy. Instalace je navržena s ohledem příliš vzdálenou hlavní ústřednu EPS

- ***o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek (jde jen o požadavek, konkrétní scénáře apod. je možné stanovit až v rámci výstavby);***
  - Koordinační funkční zkoušky zařízení EPS = zkoušky zařízení EPS včetně všech ovládaných a monitorovaných zařízení
  - Protože jsou na zařízení EPS připojena doplňující a ovládaná nebo monitorovaná zařízení, musí být po provedení dílčích funkčních zkoušek jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a zařízení provedena koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení). Vždy musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signály nezpůsobily nepředvídané události nebo škody (jako je nechtěné uvolnění hasiva objemového plynového hasicího zařízení GHZ nebo jiného média, planý výjezd HZS, např. v případě rozšíření stávajícího zařízení EPS včetně ZDP, vyhlášení požárního poplachu v částech, kde to není žádoucí, např. při rekonstrukcích částí objektů apod.).
  - Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710)
  - Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky a to podle právních předpisů (obdobně jako tomu je v příslušném právním předpisu) s tím, že doklady o provedení dílčích funkčních zkoušek veškerých ovládaných a doplňujících zařízení tvoří nedílnou součást (přílohu) tohoto dokladu.
  - Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušný HZS (u zkoušek před zahájením provozu). Oprávněná instituce (územně příslušný HZS, nebo HZS kraje) může v podmínkách závazného souhlasného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena.
  - Koordinační funkční zkouška výchozí musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu (po montáži, po rekonstrukci, po rozšíření, po jakékoli změně zařízení). Dále pak alespoň jednou za rok je nutné provést koordinační zkoušku periodickou.
  - Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy (na hardware ani software) mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitorovaných zařízení.
  - O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky.
  - Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení (tj. např. správný směr proudění vzduchu u ventilátorů,

skutečné uzavření požárních klapek, reálné ověření uzavření požárního uzávěru apod.). Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu.

- V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně kontroly činnosti navazujících zařízení.

- ***p) v případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO (viz ČSN 34 2710) vč. návrhu na popis tohoto tlačítka***
  - V rámci OPPO je navrženo vypínat:
    - 1) vypínání celkového systému provozní VZT (pozn.: EPS vypíná při detekce pouze tu část VZT, která se nachází v PU, v němž došlo k detekci požáru)
    - Dále bez zvláštních požadavků, navrhuje se provést standartní provedení a ovládání zařízením OPPO
- ***g) kde je to vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma.***
  - Není navrženo provést blokové schéma

►► Nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas)

- Požadavek na instalaci podle ČSN 73 0831
- Nouzový zvukový systém musí být samočinně aktivován do 1 minuty od signalizace (zjištění stavu „požár") ústřednou elektrické požární signalizace a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení
- Zařízení slouží k zajištění plynulé evakuace osob. Slouží řízení evakuace osob. Jedná se zejména o zařízení podle ČSN EN 60846 a ČSN EN 60849 umožňující hlasovou informaci osobám v objektu
- Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru v objektu a nesmí být jakkoliv vyřazeno z provozu.
- S ohledem na to, že je navržena instalace ESP, je také navrženo samočinné ovládání zvukového signálu oznamujícího nebezpečí či vznik požáru.
- V prostoru N1.09 je navržena ústředna ERO vč. záložního zdroje
- Požaduje se instalace dle ČSN 34 2710 čl. 6.6.
- Akustický výstražný signál požárního poplachového zařízení musí mít takovou úroveň, aby přítomné osoby byly jednoznačně informovány o vyhlášení požárního poplachu. Pro vyhlášení požárního poplachu anebo řízení evakuace akustickými signály či informacemi se používají následující zařízení:
- Navrhuje se zařízení pro hlasové poplachové zprávy - jedná se o **hlasový poplachový systém** podle ČSN EN 54-16 a ČSN EN 54-24
- Musí být zajištěno:
  - aby byla připravena příslušná poplachová zpráva (buď ze záznamu, nebo tvořená syntézou), která muže být automaticky vyslána jako reakce na signál POŽÁR, a to buď okamžitě, nebo se zpožděním; tento přenos nesmí záviset na přítomnosti obsluhy
  - aby všechny hlasové zprávy byly jasné, stručné, jednoznačné a pokud je to možné předem naplánované; v odůvodněných případech se doporučují příslušné jazykové verze;
  - aby úroveň hlasitosti zvuku v objektu splňovala bod x) níže, ledaže úroveň hlasitosti je alespoň o 10 dB (A) vyšší, než úroveň hlasitosti jakýchkoliv jiných zvuků, které mohou trvat déle než 30 s;
    - bod x)
      - zařízení musí splňovat požadavky ČSN EN 54-3.
      - Počet a typ použitých zařízení musí vyvinout akustický tlak min. 85 dB (ve vzdálenosti 1 m) a to v závislosti na prostředí, ve kterém jsou aplikovány. V objektu mají být použity nejméně dvě tato zařízení, i kdyby mohla být doporučená úroveň akustického tlaku dosažena jediným zařízením
      - POZNÁMKA 1 Je nepravděpodobné, že úrovně akustického tlaku v místnosti budou postačující, jestliže je oddělena od nejbližšího zařízení dalšími

dveřmi. Preferuje se větší množství méně výkonných zařízení. Minimální doba aktivovaného výstražného akustického signálu je 15 minut

- aby vysílaným zprávám bylo rozumět;
- aby ostatní signály (např. přestávka na jídlo, začátek a konec práce), nemohly být zaměněny s požárními poplachovými signály a aby požární poplachové signály měly nejvyšší prioritu;
- aby časový interval mezi po sobě následujícími zprávami nepřesáhl 30 s a aby v případě, že mezera mezi zprávami je delší než 10 s, byly použity "vyplňující" signály podobné zvukům z běžných sirén;
- aby během poplachového stavu byly automaticky odpojeny všechny zdroje zvuku s výjimkou požárního(ch) mikrofonu(ů) a hlasových modulů (nebo ekvivalentních generátorů zpráv), které vydávají varování;
- aby v případě, že je třeba na požár reagovat zprávou vydanou obsluhou, byl jeden nebo více mikrofonů vyhrazen k tomuto použití. Toto musí být zajištěno zapojením obvodu tak, aby mohly být vydány oznámení a instrukce (pouze ty, které se vztahují k poplachu). Přístup k požárnímu mikrofonu musí mít pouze pověřené osoby;
- aby při funkčních zkouškách těchto systémů byly ověřeny předepsané hladiny akustických tlaků a srozumitelnost měřením se záznamem.

- Protože je celý objekt jednou poplachovou zónou, navrhuje se vyhlásit poplach (aktivovat evakuační rozhlas) ve všech místech instalace najednou.
- Dokud není zničen, jako výsledek nebezpečí, musí systém umožňovat provoz v kterékoliv době
- Systém musí být schopen vysílání během 3 s po zapnutí základního napájení nebo podružného napájení.
- Zařízení musí být trvale označeno informacemi týkajícími se jeho funkce
- **Rozsah instalace**
  - Instalace se požaduje do prostoru PU N2.01/N4 a dále do všech prostor stanovených tabulkou v textu výše (souhrnná tabulka);
  - Tam, kde nebude evakuační rozhlas se musí umístit sirény – rovněž se požaduje se instalace dle ČSN 34 2710 čl. 6.6.
  - Sirény nesmí narušit funkci (slyšitelnost) evakuačního rozhlasu

►► Nouzové osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838

- Protipanické osvětlení se nepožaduje (nejde o prostor se zatměním jako je např. kino, divadlo apod.)
- Požadavek ČSN 73 0831
  - Nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 se musí zřídit:
    - a) v každém shromažďovacím prostoru pro východ osob a to jako únikové osvětlení;
    - b) v navazujících nechráněných i chráněných únikových cestách;
    - c) v provozně souvisících prostorech, za běžného provozu přístupných návštěvníkům shromažďovacího prostoru (hygienické příslušenství, šatny apod.);
    - d) v místě pro řízení evakuace, popř. v dalších místech kontroly a ovládání protipožárního zabezpečení a technického vybavení objektu (ohlašovny požáru, velíny, strojovny apod.).
      - jedná se o prostor u vstupu, kde je KTPO aj. zde bude nouzové osvětlení, protože se jedná o únikovou cestu
    - Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět z půdorysné plochy shromažďovacího prostoru, vymezené mezní délkou únikových cest, směřujících k posuzovanému východu. Nouzovým osvětlením se mají vyznačit také všechna místa, v nichž se mění výšková úroveň podlahy (stupně, rampy apod.).

- Je navrženo instalovat nouzové osvětlení únikových cest
    - Nouzové osvětlení se navrhuje
        - v N1.05 (z důvodu výstupu osob z kolektoru)
        - V N1.06 minimálně na společné chodbě 1N10
        - celoplošně v N2.01/N4 a dále ve všech prostorách, kde se mohou vyskytovat návštěvníci (vč. sociálů)
        - v CHUC A i CHUC B
        - v N2.09 (veřejné bruslení)
        - v kolektoru
        - v N3.02
        - v N3.01 (vyjma skladu)
        - v N3.08 (z důvodu návštěvníků)
        - v N3.07
        - v N3.05
        - v N4.02 nad východy z technologických prostor
        - v N4.01
        - v N4.07
        - dále do míst dle požadavků ČSN EN 1838m jako např.: v blízkosti (do 2 m) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu musí být 5 lx, apod.
        - kromě výše uvedených prostor se doporučuje instalace i do jiných míst s pobytem osob (přestože to ČSN striktně nevyžaduje)
    - Účelem nouzového osvětlení únikových cest je usnadnit přítomným bezpečné opuštění prostoru poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru na únikových cestách a na zvláštních místech a zajistit snadnou dosažitelnost a použití věcných prostředků požární ochrany, požárně bezpečnostních zařízení a bezpečnostních zařízení.
        - **Aktivace po výpadku el. energie**
- Osvětlovací tělesa musí být v CHÚC umístěna na svislých stěnách – na stropech (podhledech) je zakázáno je umisťovat. Mimo CHÚC bez tohoto požadavku.

  Napájení z centrálního zdroje
    - Nouzové osvětlení je řešeno s napájením z centrálního zdroje
    - Požadavek na funkční integritu kabelové trasy takto:
    - a) P15R pro trasy nouzového osvětlení částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty a pro trasy nouzového osvětlení chráněných únikových cest typu A;
    - b) P30R pro trasy nouzového osvětlení chráněných únikových cest typu B;
    - V požárních úsecích chráněných únikových cest postačuje funkční integrita P15R.
- Projekt nouzového osvětlení řešení samostatný projekt, nebo projekt elektroinstalace. Návrh musí být dle ČS EN 1838

►► Osvětlení chráněných únikových cest, osvětlení zásahových cest

- Je řešeno nouzovým osvětlením, doba funkce je navržena 60 minut

►► Větrání únikových cest

Kabeláž: **B2ca,s1,d1**
Doba činnosti: CHUC A **10 min** Doba činnosti: CHUC B **30 min**
Napájení ze záložního bateriového zdroje

Je navrženo napojení na RPO

►► Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

- **Nepožaduje se dle ČSN 73 0804** – nejsou překročena níže uvedená kritéria:
  - *Samočinným stabilním hasicím zařízením (viz CSN 73 0810:2009, článek 11.1.1 a článek 7.2.5.1 této normy, tj. SHZ, DHZ nebo PHZ) musí být vybaveny požární úseky, jejichž půdorysná plocha je větší než 0,5Smax podle vztahu s průměrným požárním zatížením u 3. a 4. skupiny výrob a provozů s p- > 75 kg/m2, nebo 0,3.Smax, jde-li o 5. až 7. skupinu výrob a provozů s p- > 50 kg/m2, přičemž se jedná o požární úseky umístěné:*
    - *a) v prvním a nižším podzemním podlaží u 3. až 7. skupiny výrob a provozů;*
    - *b) v prvním nadzemním podlaží u 5. až 7. skupiny výrob a provozů;*

      c) ve druhém a vyšším nadzemním podlaží u 4. až 7. skupiny výrob a provozů.
- **Nepožaduje se dle ČSN 73 0802** – nejsou překročena níže uvedená kritéria:
  - *Samočinným stabilním hasicím zařízením musí být vybaveny požární úseky, které:*
    - *a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než 60 kg/m2 a jsou umístěny*
      - *1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou S > 1 000 m2, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha S > 500 m2,*
      - *2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou S > 4 000 m2, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše h_p = 45 m) s půdorysnou plochou S > 1 000 m2;*
    - *b) mají výškovou polohu*
      - *1) h_p > 45 m, půdorysnou plochu S > 150 m2 a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 40 kg/m2,*
      - *2) h_p > 100 m, půdorysnou plochu S > 75 m2 a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 25 kg/m2;*
      - *body 1), 2) se nevztahují na budovy pro bydlení skupiny OB 2 podle ČSN 73 0833:1996;*
    - *c) u kterých je samočinné stabilní hasicí zařízení požadováno jinými normami nebo předpisy.*
- **Hodnocení dle ČSN 73 0831**
- Dle ČSN 73 0831 se požaduje instalace při velikosti nad 5SP. Velikost řešeného SP je nad 5 SP. Ovšem situace je taková, že v minulosti tento systém v objektu nebyl a stavba je řešena dle ČSN 73 0834 změna stavby skupiny II. Počet osob se oproti původnímu způsobu využití snižuje a celkově se objekt nesrovnatelně protipožárně vylepšuje. S ohledem na tyto skutečnosti se SHZ so stavby nedoplňuje

►► Zařízení pro odvod kouře a tepla (SOZ neboli také jinak ZOKT)

- Komentář z projektu ve stupni ZSPD z data 03.09.2021:
  - *V projektu ZOKT došlo k těmto změnám:*
    - *V projektové dokumentaci byl zrušen výfuk PO ventilátorů do zateplených zákrytů TECTUM-K. Nově budou požární ventilátory zavěšeny pod střešním světlíkem. Ostatní beze změny.*
    - *Pro odvod kouře a tepla budou instalovány čtyři sestavy s PO ventilátory s instalací pod střešním světlíkem*
  - *Z hlediska PBR zde není žádná zásadní změna, prostor je krytý ZOKT i nadále, změny nemají dopad na koncepci PBR*
- Systém SOZ (nebo také jako ZOKT) se požaduje do prostoru N2.01/N4.

- Návrh systému je řešen vlastním projektem, a to v souladu s ČSN 73 0802 a dalších předpisů
- SOZ je započteno do požárního rizika
  - SOZ+H2 → c4-20% → 0,7-20% → 0,7*0,8=0,56
  - Součinitel b=1,7-25% → 1,7*0,75=1,275 (ČSN 73 0802 čl.6.5.6)
- SOZ zvětšuje velikost PU
  - Mezní rozměry jsou násobeny koeficientem $c^{-0,5} = 0,7^{-0,5} = 1,195$
    - Zde se vychází ze základní hodnoty součinitele c4 bez snížení o H2
- SOZ je instalován také z důvodu evakuace osob
  - SOZ se nepožaduje do jiných PU než N2.01/N4, protože v těchto dalších prostorách, i když je E>150 osob, je doba evakuace (vůči době zakouření) vyhovující
- Je navržen systém strojního odtahu SOZ
- Doba funkce SOZ je dle projektu nejméně 30 minut
- **Výdech SOZ** je nad střechu
  - Z projektu SOZ:
    - Pro nucený odvod kouře a tepla je využíváno axiálních požárních ventilátorů ve střešním provedení s instalací do světlíkové konstrukce. PO ventilátory jsou navrženy v provedení s požadovanou teplotní deklarací a certifikací F400. Vodorovné potrubní trasy budou v provedení **E_{300}30 (h_o)S500single** budou odděleny kouřovými klapkami v provedení **E_{300} 30 S500AAC_{300}single,** které budou ovládány od systému EPS.
- **Otvory pro přívod vzduchu** pro SOZ jsou značeny ve výkresové příloze. Tyto otevírá EPS a jsou vyznačeny ve výkresové příloze ve 2.NP
  - Z projektu SOZ:
    - Minimální plocha sloužící pro přívod do 2NP vzduchu musí být min. 5,5m^2.
    - Pro přívod vzduchu budou sloužit:
      - zleva: 2-křídlé dveře o velikosti 2,0x2,1=4,2m2, dále budou otvírány dvoje 2-křídlé dveře do prostoru haly (dveře přes chodbu 2N34 atd.)
      - zprava: dvoje 2-křídlé dveře o velikosti 2x2,0x2,1=8,4m2, dále budou otvírány dveře do prostoru chodby 2N07 a 2N54
      - Celková plocha sloužící pro přívod vzduchu je 12,6 m^2, požadavek 5,5m^2 => **vyhovuje**.
  - Dveře jsou napojené na centrální bateriový zdroj v PU N1.09
- **Jsou navrženy 2 kouřové sekce:**
  - Z projektu SOZ:
    - kouřová sekce č. 1 má plochu cca 1850m^2
    - kouřová sekce č. 2 má plochu cca 1830m^2
- **Zařízení SOZ je navrženo spouštět:**
  - SOZ JE NAVRŽENO PROVÉST TAK, ABY JEJ <u>NEBYLO MOŽNÉ</u> AKTIVOVAT POMOCÍ RUČNÍCH HLÁSIČŮ POŽÁRU EPS – zde striktní zákaz
  - SOZ JE NUTNÉ PROVÉST TAK, ABY V PŘÍPADĚ DETEKCE POŽÁRU V RÁMCI VÍCE KOUŘOVÝCH SEKCÍ (V RÁMCI JEDNOHO PU) DOŠLO K AUTOMATICKÉMU VYBLOKOVÁNÍ. TZN., ŽE POKUD V RÁMCI JEDNOHO PU DOJDE K POŽÁRU NAPŘ. NA ROZHRANÍ VÍCE KOUŘOVÝCH SEKCÍ A STOUPAJÍCÍ KOUŘ DO NICH PRONIKNE, MUSÍ DOJÍT K AKTIVACI SOZ POUZE V TÉ KOUŘOVÉ SEKCI, VE KTERÉ DOŠLO KE ZJIŠTĚNÍ (DETEKCI) POŽÁRU NEJDŘÍVE. V OKAMŽIKU AKTIVACE SOZ V RÁMCI JEDNÉ KOUŘOVÉ SEKCE MUSÍ DOJÍT K BLOKACI AKTIVACE SOZ V DALŠÍCH KOUŘOVÝCH

SEKCÍ (POZN.: V OPAČNÉM PŘÍPADĚ BY DOŠLO VLIVEM AKTIVACE VÍCE KOUŘOVÝCH SEKCÍ K NEKONTROLOVATELNÉMU ODBĚRU EL. ENERGIE + BY BYLA SNÍŽENA NEBO ÚPLNĚ PŘERUŠENA SPRÁVNÁ FUNKCE SOZ)

- Ruční ovládání SOZ je navrženo vyvést do prostoru N2.01/N4 do chodby 2N04 (k ostatním ovládacím prvkům), odkud je možná obsluha zasahujícími JPO. U ovládacích prvků je navrženo umístit schématický plánek, ze kterého bude zřejmé dělení objektu do kouřových sekcí.
- SOUČÁSTÍ CELÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TAKÉ SAMOSTATNÝ PROJEKTU SOZ

►► Evakuační a požární výtahy

- Dle ČSN 73 0831 se EV nepožaduje. Ze 3.NP je možné unikat přímo na terén (do 3.NP osoby vstupují, když odcházejí z tribun. Ze 3.NP se pak evakuují do 1.NP, 2.NP nebo 4.NP. Objekt je ve svahu, možnost opustit objekt mají osoby ze všech podlaží
- **BĚŽNÉ VÝTAHY**
  - Je navržen 1x osobní výtah, který spojuje 2.NP se 4.NP
  - Chování výtahu při požáru se řídí dle ČSN EN 81-73. Tato ČSN musí být při instalaci zohledněna
  - V případě vyhlášení všeobecného poplachu výtah sjíždí do 2.NP (nejníže). Zde, po vystoupení osob dojde k uzavření dveří a k blokaci výtahu
  - V případě výpadku el. energie výtah sjíždí do nejbližší stanice, nebo až do 2.NP, kde se chová stejně jako při požáru - po vystoupení osob dojde k uzavření dveří a k blokaci výtahu
  - Značka zákazu jízdy
    - V blízkosti výtahu musí být umístěna zákazová značka podle ISO 3864-1:2002 tak, aby byla snadno ve stanicích viditelná. Velikost této značky musí být nejméně 50 mm a grafická značka musí být provedena tak, jak je na obrázku níže:

VYTÁPĚNÍ

- Vytápění je řešeno teplovodně (topné hady a potrubí, radiátory, desková tělesa) a pomocí VZT. V případě teplotního vytápění je zdroje tepla teplá voda do objektu dotažená horkovodem (ústředně). Plynové kotel nejsou v objektu navrženy (v objektu není rozvod plynu)
- Bezpečnostní vzdálenosti
  - Pro instalaci tepelných spotřebičů musí být dodrženy bezpečnostní vzdálenosti stanovené výrobcem nebo dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., a to ve směrech hlavní sálání (směr 1) a v ostatních směrech (směr 2), viz tabulka níže:

Spotřebič	Směr 1 [mm]	Směr 2 [mm]
Průtokový ohřívač elektrický	50	10
Teplovzdušné ventilátory	500	100
Přímotopné konvektory	500	100
Teplovodní kotel do 50 kW	300	100
Pečící trouba	50	10
Gril / rožeň	500	50
Sporák	750	50
Pečící skříň	200	50
Ohřívací skříň	100	10
Smažič	500	50

Opékač	500	50
Chladnička	50	10

Vzduchotechnika

- Objekt je navrženo větrat přirozeně volnými prostory, dveřmi a infiltrací z okolní atmosféry a nuceně (podtlakově/přetlakově).
- Odtah je prováděn nad střechu nebo do fasády.
- ***POLOHY DLE ČSN 73 0802 NENÍ NUTNÉ SLEDOVAT, PROTOŽE VEŠKEROU VZT IHNED PO VYHLÁŠENÍ VŠEOBECNÉHO POPLACHU (VČ. LOKÁLNÍCH VĚTRACÍCH JEDNOTEK, TZN., VŠECH ZAŘÍZENÍ, KTERÁ ZAJIŠŤUJÍ VÝMĚNU VZDUCHU***)
- Žádná VZT nesmí být větrána (vyfukována) směrem do CHUC
- VZT trasa pro CHUC B musí být vždy v samostatném PU (např. se musí jednat o požární izolaci EI30DP1, pokud se bude trasa nacházet v jiných prostorách, než v CHUC B (trasa pro větrání CHUC B smí být součástí CHUC B)
- Přisávání je provedeno do jednotlivých prostor z venkovního prostředí nebo přilehlých prostor (do nichž je však čerství vzduch přiváděn z venkovního prostoru).
- PRO VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ PLATÍ NÁVRH DLE ČSN 73 0872 – DLE ZÁSAD TÉTO ČSN JE NUTNÉ PROVÉST INSTALACE POŽÁRNÍCH KLAPEK NEBO POŽÁRNÍ OCHRANU (IZOLACI) POTRUBÍ.
- VZT potrubí prochází přes více PÚ. V těchto případech je nutné postupovat dle ČSN 73 0872 následujícím způsobem:
    - Prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi (tj. prostupy požárními stěnami a stropy) PÚ musí být zabezpečeny požárními klapkami (s požární odolností alespoň 45 minut), kromě případů, kdy:
        - průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm2 a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nebo
        - potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném PÚ je v celé délce protipožárně chráněné a je chráněné v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělící konstrukce. Poznámka: ochrana (izolace) potrubí musí být provedena dle pokynů výrobce, jako certifikovaný systém a musí být doloženo prohlášení o shodě. Chráněné potrubí nesmí mít vyústky
    - V místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky vč. pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1 nebo A2). Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot (nelze užít organických pěnových hmot, pokud jsou třídy reakce na oheň B; lze užít pouze A1 nebo A2), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do této vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky
- Tam, kde jsou překročena kritéria se požadují požární klapky, nebo požární izolace (požární izolace je v případě, že VZT potrubí požárním úsekem jen prochází a nemá po trase vyústky.
    - **Požární klapky:**
        - Požadavek ČSN 73 0831:
            - Nechráněná vzduchotechnická potrubí (***VŠECH PRŮŘEZŮ***), která z prostorů obsahujících požární riziko prostupují konstrukcemi vymezující shromažďovací prostory (N2.01/N4) nebo na ně navazující únikové cesty všech typů, musí být v miste prostupu zabezpečena požárními klapkami ovládanými zařízením elektrické požární signalizace. Požadavek na ovládání klapek elektrickou požární signalizací se vztahuje na potrubní rozvody vzduchotechniky všech rozměrů (včetně prostupů do 40 000 mm2); nejsou dovoleny prostupy opatřené jen větrací mřížkou apod., které neumožňují ovládání uzavíracího zařízení elektrickou požární signalizací.

- Jedná se o požární uzávěry ve vzduchotechnickém potrubí, které na základě samočinného spouštěcího impulsu systému EPS uzavřou toto potrubí a tím brání šíření požáru a zplodin hoření po dobu požadované požární odolnosti z požárního úseku zasaženého požárem do dalších požárních úseků objektu
- Požární klapky je nutné provést dle pokynů výrobce a jako certifikovaný systém. Aktivace (uzavření) požárních klapek je navrženo provést při detekci požáru v rámci požárního úseku, v něm k detekci došlo. Spolu s uzavřením požárních klapek je navrženo vypnutí všech VZT jednotek impulzem od EPS. Zavírání je navrženo pružinou. Otevírání je navrženo servopohonem. Otevírání není z pohledu PBŘ podstatné, není sledováno.
- Každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha á kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek dojedná požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm.
- Požární klapky i list klapky musí být z nehořlavých hmot
- Požární klapka se musí uzavírat samočinně od pokynu systému EPS. Nelze řešit uzavírání klapek přes MaR!
- Pohyblivá část klapky musí zůstat po uzavření v zavřené poloze (např. zajištěna západkou). Dálkové otevření požární klapky, např. z velínu je možné pouze v případě signalizace polohy pohyblivé části klapky ve velínu; současně musí být zajištěno, že k otevření požární klapky nemůže dojít při požáru.
- Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční zavření a otevření.
- Poloha uzavíracího prvku klapky musí být snadno zjistitelná přímo na skříni klapky, signalizována ve velínu apod.
- Požární klapka musí odolávat korozi, nesmí být příčinou chvění potrubí a její součinitel odporu a hodnota požární odolnosti musí být uvedeny v projektovém podkladu.
- Požární klapka ve vzduchotechnickém potrubí se zabudovává tak, aby pohyb uzavíracího prvku byl ve směru proudění vzduchu (netýká se osově otáčivých uzavíracích prvků).
- Požární klapky se nevyžadují kouřotěsné dle ČSN 73 0810 čl. 9.2.2.
- Na požárních klapkách nebo na navazujícím vzduchotechnickém potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění požárních klapek. Víka (dvířka) revizních otvorů včetně jejich těsnění musí mít alespoň stejnou požární odolnost jako klapka nebo vzduchotechnické potrubí, na němž jsou umístěna.
- Po osazení požárních klapek do vzduchotechnického systému musí být zajištěno uvedení do provozu a jejich pravidelná kontrola a údržba v rozsahu a časovém intervalu stanoveném výrobcem.
- Provozovatel vede knihu požárních klapek, ve které se všechny úkony na klapkách zapisují. V knize by měla být průvodní dokumentace výrobců všech instalovaných požárních klapek s návodem k montáži, obsluze, požadavky na kontroly, údržbu a opravy a s prohlášením o shodě. Dále by tam měla být také výkresová dokumentace, z níž bude patrné rozmístění a identifikace požárních klapek v budově a přístup k nim. Tato provozní dokumentace je předkládána mj. při výkonu státního požárního dozoru, při pravidelných kontrolách dodržování předpisů o požární ochraně atd. Výsledky kontrol, údržby a oprav požárních klapek se zaznamenávají do požární knihy objektu.
- Požaduje se splnit ČSN 73 0872 čl. 7.5 viz níže

7.5 Pokud ze strojovny vzduchotechniky jsou vedena samostatná potrubí pro různé požární úseky, musí se osadit požární klapky v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí strojovny, i když tato potrubí dále pokračují jako chráněná.

Od této úpravy lze upustit v případě, že každý požární úsek má samostatné vzduchotechnické soustrojí, od kterého vede chráněné potrubí.

Zařízení pro umělé větrání chráněných únikových cest nesmí být umístěno ve strojovně vzduchotechniky sloužící současně jiným požárním úsekům s požárním rizikem.

- **Požární izolace potrubí (chráněné potrubí)**
  - Požární odolnosti chráněného potrubí je vždy 30 minut
  - Pokud je vzduchotechnické potrubí v posuzovaném požárním úseku v celé délce chráněno protipožární izolací, včetně místa prostupu (tzv. požární ucpávky), nemusí být při prostupech požárně dělicími konstrukcemi zabezpečeno požárními klapkami (neplatí v případě shromažďovacího prostoru)
  - Dále musí být zhotoveny z nehořlavých materiálů (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a nesmějí na něm být osazeny vyústky.
  - Pokud má vzduchovod požární klapku zabudovanou mimo požárně dělicí konstrukci, musí být potrubí mezi listem požární klapky (tj. úrovní vyznačenou na klapce) a požárně dělicí konstrukcí opatřeno protipožární izolací, tak aby splnilo požadovanou požární odolnost. Na obou stranách požárně dělicí konstrukce pak musí být potrubí z nehořlavých hmot a to do vzdálenosti L, měřeno od líce požární klapky (na jedné straně požárně dělicí konstrukce) a od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce (na druhé straně této konstrukce). Do vzdálenosti L nesmí být na vzduchovodu osazeny vyústky. L je rovno alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však 500 mm.
  - Požární izolace je navrženo provést jako certifikovaný systém a dle, a to dle pokynů výrobce

- **Větrací otvory v požárních stěnách:**
  - Větrací otvory např. žaluzie, stěnové uzávěry apod. v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny) musí vykazovat klasifikaci EI30 a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS

- **Větrání CHUC A**
  - Strojní bez přetlaku = nuceným větráním - přívodem vzduchu ventilátorem v množství odpovídajícím alespoň desetinásobnému objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet, klapek apod.; dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut.
  - Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest musí být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí jednoho ventilátoru (nebo pomocí více ventilátorů) a v případě potřeby také potrubím. Pro budovy s výškou h < 12 m lze připustit jedno místo přívodu vzduchu (stavba má h<12 m)
  - Místa přívodu vzduchu (vyústky) se rozmístí rovnoměrně (po výšce schodiště, případně po vodorovné trase) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty (výškově optimálně v každém podlaží, maximálně po třech podlažích). Přívod vzduchu z dolní úrovně, z horní úrovně, nebo z obou úrovní stanoví projektant vzduchotechniky. Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě únikové cesty pomocí klapek nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s
  - Nepožaduje se požární předsíň
  - Doba funkce je 10 minut
  - Aktivace systémem EPS při vyhlášení všeobecného poplachu
  - Sání je nad dveřmi CHUC A v 1.NP.

- **Větrání CHUC B**
    - Strojní bez přetlaku = nuceným větráním - přívodem vzduchu ventilátorem v množství odpovídajícím alespoň pětadvaceti násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet, klapek apod.; dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 30 minut.
    - Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest musí být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí jednoho ventilátoru (nebo pomocí více ventilátorů) a v případě potřeby také potrubím. Pro budovy s výškou h < 12 m lze připustit jedno místo přívodu vzduchu (stavba má h<12 m)
    - Místa přívodu vzduchu (vyústky) se rozmístí rovnoměrně (po výšce schodiště, případně po vodorovné trase) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty (výškově optimálně v každém podlaží, maximálně po třech podlažích). Přívod vzduchu z dolní úrovně, z horní úrovně, nebo z obou úrovní stanoví projektant vzduchotechniky. Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě únikové cesty pomocí klapek nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s
    - Nepožaduje se požární předsíň
    - Doba funkce je 30 minut
    - Aktivace systémem EPS při vyhlášení všeobecného poplachu
    - Sání je zde střechy. Střešní plášť je navržen jako nešířící požár (kvalita broof t3). V případě, že bude nakonec prosazen střešní plášť broof t1, bude kolem sání do CHUC B v okruhu 5 m střešní plášť broof t3

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a PBZ

- Bezpečnostní tabulky budou osazeny podle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle ostatních závazných a platných předpisů a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení a směry úniku. Samozřejmostí je dodržení dalších závazných a platných předpisů.
- Hlavní vypínač elektrické energie TS + CS na recepci + hlavního rozvaděče v objektu (v 1.PP)
- Musí být označena tlačítka SOZ pro ruční aktivaci aby byla zřejmá jejich funkce
- Na zásobníku CO2 musí být umístěn velký nápis, který bude informovat zasahující složky o obsahu (tedy že se zde nachází plyn CO2). Pokud bude tato informace obsažena v logu / reklamě apod. výrobce / dodavatele nebo uživatele / provozovatele, postačí i takto poskytnutá informace a další nápisy nejsou nutné
- Hlavní vypínač elektrické energie (dle textu výše) včetně označení přístupu
- Hlavní uzávěr vody (dle textu výše) včetně označení přístupu
- Hlavní uzávěr plynu (dle textu výše) včetně označení přístupu
- Únikové cesty je nutné označit dle textu výše. Z každého místa únikové cesty je nutné vidět a rozpoznat alespoň jednu bezpečnostní značku s vyznačeným směrem úniku.
- Na rozvaděčích bude kromě blesku (označení elektrozařízení) i tabulka NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. U jednotlivých vypínačů musí být uvedena vždy konkretizace.
- Požární dveře musí být označeny dle vyhl. 202/99Sb.
- Požárně bezpečnostní zařízení je nutné označit dle vyhl. 246/01Sb.
- Požární ucpávky kabelů budou označeny štítkem s údaji dle ČSN 73 0848 čl. 5.4
- Prostupy instalací opatřené ucpávkami musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

- Prostory s výskytem hořlavých kapalin (alkoholu) musí být v okruhu do 5 m (od potencionálního zdroje zapálení) označeny bezpečnostním značením upozorňujícím na zákaz kouření a manipulace s plamenem.
- V pozicích vyznačených výkresovou přílohou musí být označení východů elektrické a trvale svítící (nejméně do dobu provozu objektu). Toto označení musí svítit i po výpadku el. energie v případě, že v těsné blízkosti toho ukazatele východu není jiná úniková značka nasvícená nouzovým osvětlením (těsná blízkost = do 20 cm)
    - *PO AKTIVACI TLAČÍTKA TOTAL STOP NESMÍ BÝT V OBJEKTU ŽÁDNÁ ŽIVÁ ČÁST (neplatí pro PBZ, která jsou napájena z náhradního zdroje bezpečným napěním a bezpečným proudem – tato mohou běžet i po aktivaci CS a TS)*
        - Toto je zajištěno tak, že bude docházet k odpojení el. energie v místech, do kterých je přiváděna el. energie ze sousední TS.
        - El. energie bude zůstat na hlavním objektovém rozvaděči, který je umístěn v prostoru N1.02. Na tuto skutečnost musí být upozorněno bezpečnostním štítkem na vstupních dveřích do tohoto prostoru
- Kolektor:
    - Snížený nebo zúžený průchod se opatří žluto-černými pruhy podle ČSN ISO 3864-1. Stejným způsobem se barevně označí všechny předměty a vybavení, které je třeba překračovat.
    - Místa úniku osob (únikové cesty) ve ST musí být viditelně označeny tabulkami (podklad - barva zelená, text a šipky určující směr - barva bílá) podle ČSN ISO 3864-1. Pokud není realizováno nouzové osvětlení podle 7.6.5, je požadováno reflexní nebo fotoluminiscenční provedení tabulek. Směry úniku a vzdálenost únikového otvoru musí být označeny bezpečnostními značkami umístěnými na všech kříženích, odbočkách a v trase ve vzdálenosti nepřesahující 50 m.
    - Barvy, tvary a symboly bezpečnostních a požárních značek se stanovují podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.
    - Dveře z únikových cest vedoucí na volné prostranství nebo do navazujícího pozemního objektu musí být zvenku uzamykatelné a zevnitř otvíratelné bez použití nástroje silou nejvýše 250 N. Na vnější straně těchto dveří musí být umístěna tabulka zakazující činnost, jíž by se znemožnilo jejich otevření.
- Dveře kotelny
    - KOTELNA
    - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB
    - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Dveře STROJOVNY VZT
    - STROJOVNA VZT
    - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB
    - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Dveře rozvodny
    - ROZVODNA
    - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Dveře s plynovým spotřebičem
    - PLYNOVÝ SPOTŘEBIČ
    - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Výtah musí být označen v souladu s ČSN EN 81-73 piktogramem a nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.
- Panikové kování je nutné označit nápisem „TLAČIT“
- Další mohou být určeny na stavbě

Závěr

- Stavbu je možné realizovat za předpokladu splnění podmínek uvedených v tomto PBŘ
- Je nutné provést úpravu SOZ a EPS dle pokynů viz v textu výše
- Textová část PBŘ (TZ) a výkresová část PBŘ jsou jedním celkem; obě části se vzájemně doplňují a tvoří spolu nerozlučný celek

Výpočtová příloha – ANO
Výkresová příloha – ANO

N1.01 Sklad

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne		
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3

(SPB) → h pom. 11 m

SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	16,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N24	sklad	60,05	2	120	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	120,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	130,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**239,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,7	38,4	1064,6	0,58	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
16,0	12,0	60,1

Skutečné rozměry PU

S PU =	60	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	232	m2	Tn =	1153	°C
Sm =	60,05	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	186	m2	Tn (I) =	234,31	kW/m2

pozn.:

Přesnosné hasicí přístroje ČSN 73 0802
kusů= 2
typ= práškový 6 kg 21A/113B
nr: 1,21 stanoveno výpočtem
*nhj: 12,00 základní hodnota 6*nhj*
has sch: 226 B P/S/V/PE p

Nástěnný hydrant se: **NE-INSTALUJE**
p*S= 7807 kg

N1.02 rozvodna NN

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne		
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3

(SPB) → h pom. 11 m

SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N23	rozvodna NN	14,52	2	35	10	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	35,0	kg/m2
b(n) =	1,12	-	p =	45,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**45,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	3,09	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	14,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	15	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	77	m2	Tn =	903	°C
Sm =	14,52	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	61	m2	Tn (I) =	108,59	kW/m2

N1.03 velín technologie chlazení

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne								
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m			
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8						
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00	
								c2 JPO	1,00	
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N22	velín technologie chlazení	26,56	2	65	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2						
an =	1,10	-	pn =	65,0	kg/m2						
b(n) =	1,46	-	p =	75,0	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**117,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	1,19	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	26,6

S PU =	27	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	101	m2	Tn =	1046	°C
Sm =	26,56	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	97	m2	Tn (I) =	171,57	kW/m2

N1.04 chodba

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne											
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m						
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8									
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00				
								c2 JPO	1,00				
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00				
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00				

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N21	chodba	28,32	2	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,87	-	ps =	10,0	kg/m2						
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2						
b(n) =	1,51	-	p =	15,0	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**19,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,1	49,1	1624,5	7,14	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	28,3

S PU =	28	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	105	m2	Tn =	778	°C
Sm =	28,32	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	102	m2	Tn (I) =	69,32	kW/m2

N1.05 chlazení odpadní teplo

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne											
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m						
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8									
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00				
								c2 JPO	1,00				
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00				
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00				

skutečný rozměr PU		
délka	18,00	m
šířka	18,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N20	chlazení odpadní teplo	210,63	2	15	10	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2						
an =	0,90	-	pn =	15,0	kg/m2						
b(n) =	1,70	-	p =	25,0	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**38,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	3,66	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
18,0	18,0	210,6

S PU =	211	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	565	m2	Tn =	878	°C
Sm =	210,63	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	545	m2	Tn (I) =	99,59	kW/m2

pozn.:

Přesnosné hasicí přístroje			ČSN 73 0802
kusů=	**3**		
typ=	**práškový 6 kg 21A/113B**		
nr:	*2,07*	*stanoveno výpočtem*	
nhj:	*18,00*	*základní hodnota 6*nhj*	
has sch:	339	B	P/S/V/PE p

Nástěnný hydrant se:		**NE-INSTALUJE**
p*S=	5266	kg

N1.06 Zázemí sportovci 3

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne							
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m		
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8					
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00
								c2 JPO	1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	40,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N10	chodba a vstup	77,54	2	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
1N11	rozhodčí	24,8	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
1N12	sociální zázemí rozhodčí	5,78	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
1N13	šatna sportovci	50,69	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
1N14	sociální zázemí sportovci	23,75	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
1N15	šatna sportovci	51,35	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
1N16	kancelář - trenéři	24,75	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
1N17	kancelář - trenéři	25,74	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
1N18	sociální zázemí úklid	12,56	2	20	5	1	0,9				0,000	N	0
1N19	sociální zázemí úklid	5,5	2	20	5	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,97	-	ps =	9,2	kg/m2							
an =	0,99	-	pn =	29,8	kg/m2							
b(n) =	1,70	-	p =	39,0	kg/m2							
c =	1,00	-										
pv =	**64,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**								
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*								

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,5	44,0	1343,6	2,18	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	40,0	302,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	302	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	805	m2	Tn =	955	°C
Sm =	77,54	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	753	m2	Tn (I) =	129,13	kW/m2

N1.07 Zázemí sportovci 4

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne							
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m		
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8					
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00
								c2 JPO	1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	40,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N04	šatna sportovci	55,18	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
1N05	sociální zázemí sportovci	23,75	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
1N06	šatna sportovci	50,69	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
1N07	hobby	50,69	2	30	10	1,1	0,9				0,000	N	0
1N08	sociální zázemí hobby	23,75	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
1N09	hobby	57,62	2	30	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,00	-	ps =	9,1	kg/m2							
an =	1,03	-	pn =	33,6	kg/m2							
b(n) =	1,70	-	p =	42,6	kg/m2							
c =	1,00	-										
pv =	**72,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**								
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*								

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,8	42,5	1264,4	1,92	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	40,0	261,7

Skutečné rozměry PU

S PU =	262	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	723	m2	Tn =	974	°C
Sm =	57,62	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	661	m2	Tn (I) =	137,24	kW/m2

N1.08 chodba

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	30,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N03	chodba	49,3	2,5	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,87	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2
b(n) =	1,64	-	p =	15,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**21,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,1	49,1	1624,5	6,58	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	30,0	49,3

S PU =	49	m2	hs =	2,50	m	So =	0,00	m2	Sk =	274	m2	Tn =	790 °C
Sm =	49,30	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	173	m2	Tn (I) =	72,56 kW/m2

pozn.:

Přesnosné hasicí přístroje				ČSN 73 0802
kusů=	**1**			
typ=	**práškový 6 kg 21A/113B**			
nr:	*0,98*	*stanoveno výpočtem*		
nhj:	*6,00*	*základní hodnota 6*nhj*		
has sch:	113	B	P/S/V/PE	p

Nástěnný hydrant se:		**NE-INSTALUJE**
p*S=	740	kg

N1.09 místnost požární ochrany

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
1N23	rozvodna NN	14,52	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	50,0	kg/m2
b(n) =	1,12	-	p =	60,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**65,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	2,12	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	14,5

S PU =	15	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	77	m2	Tn =	959 °C
Sm =	14,52	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	61	m2	Tn (I) =	130,89 kW/m2

N2.01/N4 Hrací plocha, hlediště, ochozy

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	**ne**									
požární výška objektu	h =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	*(SPB) → h pom.*	*11*	*m*				
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	**s**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8							
aktivní PBZ	c =	**0,56**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	**SOZ ano/ne**	ano	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00		
								c2 JPO	1,00	**skutečný rozměr PU**	
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	**4**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	délka	74,00 m
výšková poloha PU	hp =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	šířka	55,00 m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N01a	schodiště	15,93	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N01b	schodiště	12,86	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N04	vstupní hala a schodiště	78,66	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N07	schodiště	14,4	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N08	chodba a schody	34,22	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N09a	ochoz hlediště východ	337,69	2	15	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N09b	ochoz hlediště sever	340,35	2	15	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N09c	ochoz hlediště západ jih	358,26	2	15	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N10	WC muži veřejnost	20,84	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N11	WC ženy veřejnost	18,22	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N17	pokladna	11,44	2	30	10	1	0,9				0,000	N	0
3N18	WC ženy veřejnost	13,54	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N19	WC ž imobil	4	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N20	WC muži veřejnost	20,64	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N21	WC m imobil	3,96	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N37	předsín WC	11,48	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N38	WC muži veřejnost	25,18	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N39	WC ženy veřejnost	22,8	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N01	chodba a vstup	53,52	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N01	vstupní hala a schodiště	77,81	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N02	chodba	38,89	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N24	chodba	25,94	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N39	ledová plocha	1617,98	2	9	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N11	vrátnice a pokladna	15,86	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,84	-	ps =	5,0	kg/m2					
an =	0,81	-	pn =	10,6	kg/m2					
b(p) =	1,275	- (SOZ)	p =	15,6	kg/m2					
c =	0,56	-								
pv =	**9,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**						
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*						

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
47,6	71,2	3387,4	15,02	1,195

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
55,0	74,0	3174,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	3174	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	6865	m2	Tn =	668 °C
Sm =	1618	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	6828	m2	Tn (I) =	44,49 kW/m2

N2.02 místnost pro nácvik střelby

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	**ne**									
požární výška objektu	h =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	*(SPB) → h pom.*	*11*	*m*				
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	**s**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8							
aktivní PBZ	c =	**1,00**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	**SOZ ano/ne**	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00		
								c2 JPO	1,00	**skutečný rozměr PU**	
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	**4**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	délka	9,00 m
výšková poloha PU	hp =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	šířka	13,00 m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N33	místnost pro nácvik střelby	122	2	10	10	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,85	-	ps =	10,0	kg/m2					
an =	0,80	-	pn =	10,0	kg/m2					
b(n) =	1,70	-	p =	20,0	kg/m2					
c =	1,00	-								
pv =	**28,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**						
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*						

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,6	50,2	1683,8	4,84	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
13,0	9,0	122,0

Skutečné rozměry PU

S PU =	122	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	332	m2	Tn =	836 °C
Sm =	122,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	338	m2	Tn (I) =	85,88 kW/m2

N2.03 šatny

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne							
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m		
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8					
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00
								c2 JPO	1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	21,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N39	šatna sportovci	40	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N40	šatna sportovci	40	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N41	šatna sportovci	40	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N42	šatna sportovci	40	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	50,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	60,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**100,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,40	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	21,0	160,0

Skutečné rozměry PU

S PU =	160	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	444	m2	Tn =	1022	°C
Sm =	40,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	428	m2	Tn (I) =	159,51	kW/m2

N2.04 šatny, zázemí trenéři

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne							
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m		
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8					
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00
								c2 JPO	1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	30,00	m
šířka	15,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N35	šatna sportovci	49	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N36	šatna sportovci	49	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N37	šatna sportovci	52	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N38	šatna sportovci	52	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N46	kancelář - trenéři	30	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
2N47	šatna trenéři	19,5	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	48,8	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	58,8	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**98,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,42	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
15,0	30,0	251,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	252	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	683	m2	Tn =	1019	°C
Sm =	52,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	638	m2	Tn (I) =	158,14	kW/m2

N2.05 zázemí rozhodčí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne							
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m		
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8					
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00
								c2 JPO	1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	6,00	m
šířka	6,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N45	zázemí rozhodčí	29,75	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,98	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,00	-	pn =	40,0	kg/m2
b(n) =	1,55	-	p =	50,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**75,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,85	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
6,0	6,0	29,8

Skutečné rozměry PU

S PU =	30	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	108	m2	Tn =	980	°C
Sm =	29,75	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	106	m2	Tn (I) =	140,03	kW/m2

N2.06 sklad sportovního zázemí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne								
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m			
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8						
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00	
								c2 JPO	1,00	
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	4,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N32	sklad sportovního zázemí	37,66	2	100	10	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	100,0	kg/m2
b(n) =	1,66	-	p =	110,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**164,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU		
š (m)	d (m)	S max
32,3	47,6	1537,5

Z	koef.			
0,85	0,85			

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	12,0	37,7

S PU =	38	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	139	m2	Tn =	1096	°C
Sm =	37,66	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	127	m2	Tn (I) =	199,52	kW/m2

N2.07 zázemí sportovci

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne								
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m			
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8						
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00	
								c2 JPO	1,00	
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	4,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N29	trenér	24,8	2	40	10	0,9	0,9				0,000	N	0
2N30	zázemí trenéra	5,78	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
2N31a	šatna A	78,69	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
2N31b	převlékárna	18,49	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
2N31c	chodba	17,42	2	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
2N31d	WC	14,76	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N31e	sklad	9,66	2	90	5	1	0,9				0,000	N	0
2N31f	relaxační místnost	77,61	2	10	10	0,8	0,9				0,000	N	0
2N31g	sauna	10,38	2	20	10	1	0,9				0,000	N	0
2N31h	sprchy	12,2	2	5	5	1	0,9				0,000	N	0
2N31i	sklad	7,47	2	90	5	1	0,9				0,000	N	0
2N31j	masérna	16,02	2	10	10	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,95	-	ps =	9,2	kg/m2
an =	0,96	-	pn =	27,3	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	36,6	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**58,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU		
š (m)	d (m)	S max
31,0	45,1	1397,7

Z	koef.			
2,38	0,85			

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	12,0	293,3

S PU =	293	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	651	m2	Tn =	942	°C
Sm =	78,69	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	732	m2	Tn (I) =	123,73	kW/m2

N2.08 zázemí sportovci2

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne		
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3

(SPB) → h pom. 11 *m*

SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	39,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N21	chodba	41,28	2	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
2N22	šatna dívky	24,09	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N23	sociální zázemí sportovci	25,17	2	5	5	1	0,9				0,000	N	0
2N24	rozcvičovna	24,45	2	40	10	1,1	0,9				0,000	N	0
2N25	šatna hosté	68,82	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N26	trenér	7,7	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,98	-	ps =	9,3	kg/m2
an =	1,01	-	pn =	32,7	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	42,1	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**70,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,3	43,5	1316,9	1,99	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	191,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	192	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	579	m2	Tn =	969 °C
Sm =	68,82	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	501	m2	Tn (I) =	135,09 kW/m2

N2.09 veřejné bruslení a zázemí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne		
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3

(SPB) → h pom. 11 *m*

SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	39,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
							0,9				0,000	N	0
2N12	šatna veřejné bruslení - 110 osob	83,11	2	75	10	1,1	0,9				0,000	A	155,55
2N13	chodba	3,5	2	5	10	0,8	0,9				0,000	N	0
2N14	brusírna	13,16	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,09	-	pn =	67,9	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	77,9	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**141,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	**155,6**	kg/m2	SPB =	**V.**	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	0,90	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	99,8

Skutečné rozměry PU

S PU =	100	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	396	m2	Tn =	1074 °C
Sm =	83,11	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	284	m2	Tn (I) =	186,49 kW/m2

N2.10 sněžná rolba (garáž)

počet nadzmních podlaží	np =	4	-	viz ČSN 73 0804 čl. 5.3.2
počet podzmních podlaží	pp =	0	-	viz ČSN 73 0804 čl. 5.3.2
požární výška	h =	11	m	viz ČSN 73 0804 čl. 5.3.5
tepelně technické vlastnosti	k4 =	1	-	viz ČSN 73 0804 příloha C
konstrukční systém	k6 =	1,4	-	viz ČSN 73 0804 čl. 7.3.2
vliv následných škod	k7 =	2	-	viz ČSN 73 0804 čl. 7.4.1
aktivní PBZ	c =	1	-	viz ČSN 73 0804 čl. 7.2

sk. pr.	-	-
hsc =	-	m
p2 =	######	-
k7 =		-

při c ≤ 0,85 příloha.F

c1 JPO	0
c2 SHZ	0
c3 SOZ	0

rozměr objektu / PU		
délka	19	m
šířka	9	m

Prostor	S [m2]	hs [m]	pn [kg/m2]	ps [kg/m2]	p1 příl. E	p2 příl. E	kp1 (pn) příl. B	kp2 (pn) příl. B	k1 (pn) příl. B	kp1 (ps) příl. B	kp2 (ps) příl. B	k1 (ps) příl. B	pi- [kg.m-2]	ks [-]	b [m]	h [m]	Foi [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.
rolba	124	2	40	10	1	0,09	0,9	1	0,9	0,85	1	0,85	44,50				0,000	NE
							0,9	1	0,9	0,85	1	0,85	0,00				0,000	NE

S	124	m2		k3	2,90	-		ps	10,0	kg.m-2		skupina	4	tab E.1		c	1	-
Sk	360,0	m2		k4	1	-		pn	40,0	kg.m-2		p1	1,00	-		τ-	361,9	min
Sk zdej.	342,7	m2		k5	2,00	-		p	50,0	kg.m-2		p2	0,09	-		τ- real	361,9	min
So	0,00	m2		k6	1,4	-		p-	44,5	kg.m-2		P1	1,00	-		τm	0,0	min
hs	2,00	m		k7	2	-		F1 / F2	0,005	m1/2		P2	62,50	-		τm real	0,0	min
Fo	0,005	m1/2		K-	1	-		p x S	6200	kg		Smax	2889	m2		τe zjed.	83,3	min
γ	8,470	kg.m-5/2. min-1						p x S lim	72,6	kg.m-2		0,5Smax	1444	m2		k8	1,167	-
vv / vp	0,123	kg.m-2.min-1										0,3Smax	867	m2		τe.k8	44,4	-
Tn	877	°C	==>	I Tn	99,34	kW/m2		PHP 04	2	ks		S PÚ	124	m2				
Tg	578	°C	==>	I Tg	29,70	kW/m2		PHP 42	1	ks		Ekonomické riziko				τe (A1)	38,1	min
												VYHOVUJE				SPB	III.	-

N2.11 dílna, velín

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	39,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N16	dílna	35,51	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
2N17	velín a denní místnost	20,09	2	65	10	1,1	0,9				0,000	N	0
2N18	šatna velín	5,91	2	50	10	1	0,9				0,000	N	0
2N19	sprcha velín	2,25	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
2N20	sociální zázemí velín	3,99	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,02	-	ps =	9,5	kg/m2
an =	1,04	-	pn =	45,1	kg/m2
b(n) =	1,63	-	p =	54,6	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**90,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,2	41,5	1212,9	1,54	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	39,0	67,8

S PU =	68	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	332	m2	Tn =	1007 °C
Sm =	35,51	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	205	m2	Tn (I) =	152,29 kW/m2

N2.12 tech.místnost

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	5,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
2N54a	tech. Prostor	10	2	90	10	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,90	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,90	-	pn =	90,0	kg/m2
b(n) =	0,99	-	p =	100,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**89,1**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
32,3	47,6	1537,5	1,57	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
5,0	7,0	10,0

S PU =	10	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	68	m2	Tn =	1004 °C
Sm =	10,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	47	m2	Tn (I) =	151,08 kW/m2

pozn.:

Přesnosné hasicí přístroje			ČSN 73 0802
kusů=	**1**		
typ=	**práškový 6 kg 21A/113B**		
nr:	*0,45*	*stanoveno výpočtem*	
nhj:	*6,00*	*základní hodnota 6*nhj*	
has sch:	113	B	P/S/V/PE: p

Nástěnný hydrant se:		**NE-INSTALUJE**
p*S=	1000	kg

N3.01 tělocvičny

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	30,00	m
šířka	24,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N34	tělocvična	250	2,5	10	10	0,8	0,9				0,000	N	0
3N35	tělocvična	134	2,5	10	10	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,85	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	0,80	-	pn =	10,0	kg/m2
b(n) =	1,70	-	p =	20,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**28,9**	**kg/m2**	**SPB =**	**III.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

Mezní rozměry PU				
š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
33,6	50,2	1683,8	4,84	0,85

Skutečné rozměry PU		
š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	384,0

S PU =	384	m2	hs =	2,50	m	So =	0,00	m2	Sk =	1038	m2	Tn =	836 °C
Sm =	250,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	976	m2	Tn (I) =	85,88 kW/m2

N3.02 denní místnost/studovna žáci

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	30,00	m
šířka	24,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N41	denní místnost/studovna žáci	97	4,4	30	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,05	-	ps =	10,0	kg/m2							
an =	1,10	-	pn =	30,0	kg/m2							
b(n) =	1,42	-	p =	40,0	kg/m2							
c =	1,00	-										
pv =	**59,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**								
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*								

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,5	40,0	1137,6	2,35	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	97,0

Skutečné rozměry PU

S PU =	97	m2	hs =	4,40	m	So =	0,00	m2	Sk =	669	m2	Tn =	944	°C
Sm =	97,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	378	m2	Tn (I) =	124,57	kW/m2

N3.03 sklad inventář haly

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	7,00	m
šířka	4,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N28	sklad inventář haly	73,74	4,4	150	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2							
an =	1,10	-	pn =	150,0	kg/m2							
b(n) =	1,33	-	p =	160,0	kg/m2							
c =	1,00	-										
pv =	**231,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**								
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*								

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,5	37,9	1040,8	0,60	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
4,0	7,0	73,7

Skutečné rozměry PU

S PU =	74	m2	hs =	4,40	m	So =	0,00	m2	Sk =	244	m2	Tn =	1147	°C
Sm =	73,74	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	308	m2	Tn (I) =	230,87	kW/m2

N3.04 sklad

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	8,00	m
šířka	3,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N22	sklad	51	3	150	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2							
an =	1,10	-	pn =	150,0	kg/m2							
b(n) =	1,51	-	p =	160,0	kg/m2							
c =	1,00	-										
pv =	**262,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**								
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*								

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,5	37,9	1040,8	0,53	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
3,0	8,0	51,0

Skutečné rozměry PU

S PU =	51	m2	hs =	3,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	168	m2	Tn =	1166	°C
Sm =	51,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	193	m2	Tn (I) =	243,19	kW/m2

N3.05 bufet a zázemí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	21,00	m
šířka	7,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N12	sklad a přípravna bufetu	24,43	2,5	45	10	1,1	0,9				0,000	N	0
3N13	buffet	26,03	2,5	20	10	0,9	0,9				0,000	N	0
3N14	šatna bufetu	6,24	2,5	50	10	1	0,9				0,000	N	0
3N15	sociální zázemí buffetu	4,94	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
3N16	úklid	3,64	2,5	30	5	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,00	-	ps =	9,3	kg/m2
an =	1,03	-	pn =	31,6	kg/m2
b(n) =	1,29	-	p =	41,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**52,8**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
29,8	42,5	1264,4	2,65	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
7,0	21,0	65,3

Skutečné rozměry PU

S PU =	65	m2	hs =	2,50	m	So =	0,00	m2	Sk =	271	m2	Tn =	926 °C
Sm =	26,03	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	216	m2	Tn (I) =	117,28 kW/m2

N3.06 FunShop

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	9,00	m
šířka	3,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N42	fun shop	24,87	2	55	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,07	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,10	-	pn =	55,0	kg/m2
b(n) =	1,41	-	p =	65,0	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**98,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
28,0	38,9	1088,7	1,43	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
3,0	9,0	24,9

Skutečné rozměry PU

S PU =	25	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	98	m2	Tn =	1019 °C
Sm =	24,87	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	92	m2	Tn (I) =	157,96 kW/m2

N3.07 bufet

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	30,00	m
šířka	24,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N29	buffet	60,84	2,5	10	2	0,9	0,9				0,000	N	0
3N30	sklad buffetu	6,92	2,5	60	2	1,1	0,9				0,000	N	0
3N31	přípravna buffetu	10,82	2,5	30	2	0,9	0,9				0,000	N	0
3N32	šatna buffetu	6,24	2,5	50	2	1	0,9				0,000	N	0
3N33	sociální zázemí buffetu	4,94	2,5	5	2	0,8	0,9				0,000	N	0
3N36	sklad	23,76	2,6	100	10	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,92	-	ps =	3,7	kg/m2
an =	0,93	-	pn =	35,8	kg/m2
b(n) =	1,69	-	p =	39,4	kg/m2
c =	1,00	-			
pv =	**61,7**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**	
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*	

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
31,8	46,6	1480,8	2,27	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
24,0	30,0	113,5

Skutečné rozměry PU

S PU =	114	m2	hs =	2,52	m	So =	0,00	m2	Sk =	499	m2	Tn =	950 °C
Sm =	60,84	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	341	m2	Tn (I) =	126,75 kW/m2

N3.08 sociály

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	10,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
3N24	chodba	6,27	2	5	2	0,8	0,9				0,000	N	0
3N25	WC ženy veřejnost	18,01	2	5	2	0,8	0,9				0,000	N	0
3N26	předsíň WC muži	14,18	2	5	2	0,8	0,9				0,000	N	0
3N27	WC muži veřejnost	23,68	2	5	2	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

mezní plocha není zvětšena o C4+H2

a =	0,83	-	ps =	2,0	kg/m2	š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
an =	0,80	-	pn =	5,0	kg/m2	40,1	60,2	2414,0	17,53	1
b(n) =	1,38	-	p =	7,0	kg/m2					
c =	1,00	-								

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	10,0	62,1

Skutečné rozměry PU

pv =	**8,0**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*

S PU =	62	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	204	m2	Tn =	645	°C
Sm =	24	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	191	m2	Tn (I) =	40,33	kW/m2

N4.01 VIP restaurace

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne			
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom. 11 m
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8	
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne: ne — čl. 6.5.6
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4	
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	50,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N08a	V.I.P. restaurace	126,99	2,5	20	10	0,9	0,9				0,000	N	0
4N08b	V.I.P. restaurace - stolování	51,88	2,5	20	10	0,9	0,9				0,000	N	0
4N08c	V.I.P. restaurace - bar	14,21	2,5	30	10	1,15	0,9				0,000	N	0
4N08d	V.I.P. restaurace - bar	14,21	2,5	30	10	1,15	0,9				0,000	N	0
4N08e	V.I.P. restaurace - vstup/šatna	42,81	2,5	37,5	10	1,1	0,9				0,000	N	0
4N09	WC muži imobilní	14,95	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N10	WC muži imobilní	5,58	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N11	WC ženy veřejnost	13,09	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N12	WC ženy imobilní	4,86	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N13	sklad a přípravna gastra	24,43	2,5	30	5	0,95	0,9				0,000	N	0
4N14	šatna gastro	6,24	2,5	50	10	1	0,9				0,000	N	0
4N15	sociální zázemí gastro	4,94	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N16	úklid	3,64	2,5	30	5	1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,96	-	ps =	8,9	kg/m2	š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
an =	0,98	-	pn =	22,6	kg/m2	30,8	44,5	1370,5	2,73	0,85
b(n) =	1,70	-	p =	31,5	kg/m2					
c =	1,00	-								

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
50,0	12,0	327,8

Skutečné rozměry PU

pv =	**51,3**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*

S PU =	328	m2	hs =	2,50	m	So =	0,00	m2	Sk =	966	m2	Tn =	922	°C
Sm =	126,99	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	848	m2	Tn (I) =	115,61	kW/m2

N4.02 VZT

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne													
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m								
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8											
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00						
								c2 JPO	1,00	skutečný rozměr PU					
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	délka	15,00	m			
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	šířka	21,00	m			

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N41	strojovna vzduchotechniky	229,26	2	15	3	0,9	0,9				0,000	N	0
4N42	technologie VZT	122,52	2	15	3	0,9	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,90	-	ps =	3,0	kg/m2		š (m)	d (m)	S max	Z	koef.				
an =	0,90	-	pn =	15,0	kg/m2		32,3	47,6	1537,5	5,08	0,85				
b(n) =	1,70	-	p =	18,0	kg/m2		Mezní rozměry PU								
c =	1,00	-					š (m)	d (m)	S skutečné						
pv =	27,5	kg/m2	SPB =	III.			21,0	15,0	351,8						
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*			Skutečné rozměry PU								

S PU =	352	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	848	m2	Tn =	829	°C	
Sm =	229,26	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	863	m2	Tn (I) =	83,68	kW/m2	

N4.03 prodejna

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne													
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m								
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8											
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00						
								c2 JPO	1,00	skutečný rozměr PU					
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	délka	12,00	m			
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	šířka	9,00	m			

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N26	strojovna vzduchotechniky	60,63	2	55	10	1,1	0,9				0,000	N	0
4N27	příruční sklad	9,79	2	85	10	1,1	0,9				0,000	N	0
4N28	předsíň WC prodejny	3,09	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N29	wc prodejna	1,82	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,07	-	ps =	9,7	kg/m2		š (m)	d (m)	S max	Z	koef.				
an =	1,10	-	pn =	55,6	kg/m2		28,0	38,9	1088,7	1,18	0,85				
b(n) =	1,70	-	p =	65,3	kg/m2		Mezní rozměry PU								
c =	1,00	-					š (m)	d (m)	S skutečné						
pv =	118,7	kg/m2	SPB =	V.			9,0	12,0	75,3						
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*			Skutečné rozměry PU								

S PU =	75	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	235	m2	Tn =	1047	°C	
Sm =	60,63	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	224	m2	Tn (I) =	172,42	kW/m2	

N4.04 sklad

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne													
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m								
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8											
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS	1,00						
								c2 JPO	1,00	skutečný rozměr PU					
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ	1,00	délka	12,00	m			
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ	1,00	šířka	9,00	m			

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N35	sklad	6,82	2	120	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2		š (m)	d (m)	S max	Z	koef.				
an =	1,10	-	pn =	120,0	kg/m2		27,7	38,4	1064,6	1,23	0,85				
b(n) =	0,81	-	p =	130,0	kg/m2		Mezní rozměry PU								
c =	1,00	-					š (m)	d (m)	S skutečné						
pv =	114,2	kg/m2	SPB =	V.			9,0	12,0	6,8						
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*			Skutečné rozměry PU								

S PU =	7	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	98	m2	Tn =	1042	°C	
Sm =	6,82	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	36	m2	Tn (I) =	169,44	kW/m2	

N4.05 Racky

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	9,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N32	racky	8	2	70	10	1,1	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,08	-	ps =	10,0	kg/m2						
an =	1,10	-	pn =	70,0	kg/m2						
b(n) =	0,88	-	p =	80,0	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**75,4**	**kg/m2**	**SPB =**	**V.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
27,7	38,4	1064,6	1,86	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
9,0	12,0	8,0

Skutečné rozměry PU

S PU =	8	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	100	m2	Tn =	980	°C
Sm =	8,00	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	40	m2	Tn (I) =	139,61	kW/m2

N4.06 kancelářské zázemí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	s	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	12,00	m
šířka	50,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N17	chodba	14,3	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N18	jednací místnost	18,96	2,5	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N19	jednací místnost	18,63	2,5	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N20	jednací místnost	9,25	2,5	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N21	kancelář	36,6	2,5	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N22	kancelář	11,21	2,5	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N23	předsíň wc	2,8	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N24	WC ženy	1,8	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N25	WC muži	1,8	2,5	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,97	-	ps =	9,1	kg/m2						
an =	0,99	-	pn =	33,7	kg/m2						
b(n) =	1,47	-	p =	42,8	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**61,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
30,5	44,0	1343,6	2,27	0,85

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
50,0	12,0	115,4

Skutečné rozměry PU

S PU =	115	m2	hs =	2,50	m	So =	0,00	m2	Sk =	541	m2	Tn =	949	°C
Sm =	36,60	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	345	m2	Tn (I) =	126,56	kW/m2

N4.07 ČCHUC

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	ne						
požární výška objektu	h =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3	(SPB) → h pom.	11	m	
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	n	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8				
aktivní PBZ	c =	1,00	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1	SOZ ano/ne	ne	čl. 6.5.6	c1 EPS 1,00
								c2 JPO 1,00
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	4	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4				c3 SHZ 1,00
výšková poloha PU	hp =	11	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3				c4 SOZ 1,00

skutečný rozměr PU		
délka	18,00	m
šířka	10,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fo1 [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N30	chodba	37,33	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N31	pokladna	6,32	2	20	5	1	0,9				0,000	N	0
4N33	předsíň WC média	2,58	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
4N34	wc média	1,89	2	5	5	0,8	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	0,89	-	ps =	5,0	kg/m2						
an =	0,88	-	pn =	7,0	kg/m2						
b(n) =	1,66	-	p =	12,0	kg/m2						
c =	1,00	-									
pv =	**17,6**	**kg/m2**	**SPB =**	**II.**							
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*							

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
44,4	70,8	3141,3	10,23	1

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
10,0	18,0	48,1

Skutečné rozměry PU

S PU =	48	m2	hs =	2,00	m	So =	0,00	m2	Sk =	208	m2	Tn =	762	°C
Sm =	37,33	m2	Fo =	0,005	m1/2	ho =	0,00	m	Sk zjed =	155	m2	Tn (I) =	65,17	kW/m2

N4.08 koentátorské zázemí

jednopodlažní objekt ANO/NE	? =	**ne**		
požární výška objektu	h =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3
konstrukční systém n/s/h/hh	ks =	**s**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.8
aktivní PBZ	c =	**0,56**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 6.1.1
poloha PU ? V jakém je PP/NP	? =	**4**	-	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.4
výšková poloha PU	hp =	**11**	m	viz ČSN 73 0802 čl. 5.2.3

(SPB) → h pom. 11 *m*

SOZ ano/ne	ano	čl. 6.5.6

c1 EPS	1,00
c2 JPO	1,00
c3 SHZ	1,00
c4 SOZ	1,00

skutečný rozměr PU		
délka	74,00	m
šířka	55,00	m

přidej 5x řádek

Prostor		S [m2]	hs [m]	pn [kg.m-2]	ps [kg.m-2]	an -	as -	ks [-]	b [m]	h [m]	Fol [m1/2]	MPZ čl. 6.3.8.	MPZ pvi
4N36	kamery	23,7	2	45	10	1,2	0,9				0,000	N	0
4N37	bezpečnostní agentura	10,5	2	40	10	1	0,9				0,000	N	0
4N38	komentátoři	9,54	2	25	10	1,1	0,9				0,000	N	0
4N39	režie	15,9	2	25	10	1,1	0,9				0,000	N	0
4N40	místnost	10,5	2	45	10	1,2	0,9				0,000	N	0
							0,9				0,000	N	0

a =	1,09	-	ps =	10,0	kg/m2
an =	1,14	-	pn =	37,0	kg/m2
b(p) =	1,261	- (SOZ)	p =	47,0	kg/m2
c =	0,56	-			

pv =	**36,2**	**kg/m2**	**SPB =**	**IV.**
pv MPZ =	*	kg/m2	SPB =	*

š (m)	d (m)	S max	Z	koef.
38,6	53,3	2057,2	3,86	1,195

Mezní rozměry PU

š (m)	d (m)	S skutečné
55,0	74,0	70,1

Skutečné rozměry PU

Datum: 23-03-2022
Vypracoval: Ing. Radek Meinel