



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: LERCO I					
Místo: Areál Lékařské fakulty OU, ul. Syllabova, 703 00 Ostrava-Vítkovice,					
Investor: Ostravská univerzita, Dvořákova 7, 701 03 Ostrava					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Kontrola:	Autorizace:
12/2022	21-08024	DPS	L. Fiala	R. Staviař	R. Staviař

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	LERCO I
Místo stavby:	Areál Lékařské fakulty OU, ul. Syllabova, 703 00 Ostrava-Vítkovice
Investor:	Ostravská univerzita,
Adresa:	Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
IČ:	61988987
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno – Ponava
Číslo autorizace:	ČKAIT 1007258
Spolupráce:	Ing. Libor Fiala
	Kamila Kalousová
Mobil:	+420 776 279 523
E-mail:	l.fiala@staviar.cz

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 12/2022

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Tomáš Velehradský

Autorizace: ČKA 03 879

Projekt VZT

Datum zpracování: 12/2022

Zodpovědný projektant: Ing. Tibor Stroh

Autorizace: ČKAIT 1006677

Statický posudek

Datum zpracování: 01/2022

Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Kocourek

Autorizace: ČKAIT 1006116

Původní PBŘ - DUR:

Datum zpracování: 10/2021

Zodpovědný projektant: Radim Staviař

Autorizace: ČKAIT 1007258

Původní PBŘ - DSP:

Datum zpracování: 01/2022

Zodpovědný projektant: Radim Staviař

Autorizace: ČKAIT 1007258

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.	

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)
ČSN 73 0802 ed.2	PBS – Nevýrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0804 ed.2	PBS – Výrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)
ČSN 73 0831 ed.2	PBS – Shromažďovací prostory (10/2020)
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)

ČSN 73 0835 ed.2	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu (03/2014 včetně změny Z1 08/2018)
ČSN 73 0843 ed.2	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů (10/2020)
ČSN 73 0845	PBS – Sklady (05/2012)
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Předmětem dokumentace je vybudování objektu Ostravské Univerzity se zázemím pro nová vědecko-výzkumná centra - LERCO s aplikačním přesahem a vytvoření adekvátního výzkumného a vzdělávacího zázemí. Jedná se o centra biomedicínského výzkumu, centrum neurověd, patologie, přírodovědy a centrum zobrazovacích metod.

K objektu bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení pro stavební povolení v lednu 2022 panem Radimem Staviařem. Toto PBŘ nahrazuje původní PBŘ v plném rozsahu. Oproti původnímu PBŘ došlo k následujícím změnám:

- Drobné dispoziční změny.
- Přesuny PHP a nástěnných hydrantů v rámci jednotlivých PÚ
- Šachta navazující na CHÚC B bude nově tvořit samostatný požární úsek

Všechny změny oproti původní dokumentaci jsou podbarveny.

5.1 Umístění stavby

Identifikace místa stavby

Objekt se bude nacházet v areálu Lékařské fakulty ostravské univerzity v ulici Syllabova v Ostravě - Vítkovice.

Přístup ke stavbě

Objekt bude dostupný po stávající areálové komunikaci navazující na veřejnou komunikaci v ulici Syllabova.

Vazba na okolní zástavbu

Objekt bude samostatně stojící a nebude propojen s jiným objektem.

Popis okolí stavby

V okolí objektu se budou nacházet stávající objekty Ostravské univerzity sloužící pro výuku studentů.

5.2 Účel užívání**Obecný popis funkce objektu**

Objekt bude sloužit jako vědecko – výzkumné centrum.

Laboratorní část:

Tato část je rozdělena provozně do uživatelských celků po jednotlivých patrech - popsáno dále. Primárně se zde nachází laboratorní provoz v UTZ-2. Přístup do laboratoří je vždy po obou stranách centrální chodby, která prochází od hygienické smyčky až k únikovému schodišti a nákladním výtahům v severní části objektu.

1NP

Laboratorní část je určena pro sdílené prostory pro celý objekt. Jedná se zejména o prostory:

- zobrazovacích metod - MRI, CT, PET/CT
- kryobanka napojená na dusíkové hospodářství a chladové místnosti
- media kitchen - laboratorní mytí skla
- technické prostory pro sklad tlakových lahví, rozvodnu CO₂, strojovnu úpravy vody, strojovny VN, TS, NN, sklad a sklad hořlavin
- prostor pro bioodpad

2NP

Laboratorní část je určena pro BIOLOGIE/VIROLOGIE, BIOCHEMIE+BIOFYZIKA.

Jedná se zejména o prostory v laboratorní části:

- lab. UTZ3
- lab. mikroskopie
- lab. biochemie, biologická/ virologická
- lab. chromatografická a spektroskopická
- pracovny

Laboratoř UTZ-3 - zde budou pracovat s hazardním materiálem - biologický činitel 2-3 skupiny. Do prostoru UTZ-3 se vchází přes malou hygienickou smyčku z centrální chodby. Celý prostor bude utěsněn pro možné vyplynování. Transportní trasa materiálu ven: materiál se dekontaminuje v autoklávu - vloží se do spec. obalu a je přemístěn do skladu nebezpečných odpadů v přízemí. Odpad je poté vyvážen specializovanou firmou na likvidaci.

3.NP

Laboratorní část je určena pro NEUROVĚDY, ANATOMIE, PATOLOGIE, BIOMEDICÍNA.

V části neurověd jsou prostory: výzkumná místnost, neurochirurgická laboratoř, sklad, výzkumná pc místnost a sklad laboratorní technologie.

Neurochirurgický sál je vybaven pro edukační aktivity endoskopickými věžemi, mikroskopy a vrtačkami, operačními stoly s polohováním pro kraniální i spinální operace. Z neuroch. lab. sálu bude probíhat přímý multimediální přenos do přednáškového sálu a auditoria.

V části patologie se zabývají studiem nádorové imunoterapie. Záměr je výzkum ve dvou odvětvích - zpracování vzorků histologie lidské tkáně a druhá větev - zvířecí modely. V obou případech se zpracovává tkáň (lidská/zvířecí) se zaměřením na prediktory odpovědi na nádorovou imunoterapii.

Procesní tok v části patologie probíhá následovně:

do příkrajovny („špinavá laboratoř“) je vstupní vzorek (tkáň zvířecí/lidská) přivezen z kadaverózních laboratoří nebo z externích subjektů. Vzorky se dále zpracovávají dle platných histologických technik a připravují se pro další metody např. fixací, odvodněním a zalitím do parafínových bloků. Poté jsou zpracovávány v laboratoři histologické, imunohistochemické nebo jsou vyšetřovány molekulárně-genetickými metodami v laboratořích. Hotové preparáty hodnotí lékař, jsou zde dvě pozice - lékař patolog a veterinář. Dále je zde umístěna pracovní molekularních biologů/genetiků = pracovní VŠ. Zde se zpracované vzorky vyhodnocují a ve spolupráci s lékaři je interpretován výsledek.

V části patologie jsou pro provádění molekulárně-genetických metod určeny tři laboratoře: pre-PCR, PCR a post-PCR - v laboratořích nebude pracováno s geneticky modifikovanými organismy.

V univerzální lab. biomedicíny bude pracováno s B-merkaptany.

4NP

patro slouží pro část BIOMEDICÍNY.

Prostor je rozdělen na část univerzální laboratoře, která se skládá z open space prostoru pro laboratorní pracoviště. Každé pracoviště se skládá ze sestavy laboratorních stolů a oddělenou vyhodnocovací částí s pracovními místy.

Ve 4.NP jsou umístěny prostory čistých laboratoří biomedicíny. Jedná o separované místnosti mimo univerzální laboratoře. Prostory jsou v přetlaku s požadavkem na třídu čistoty pro výrobu léčiv - A - vysoce specializované laboratoře s nutností samostatné ventilace a přetlakové kaskády.

Dále jsou zde umístěny prostory:

- pracovní vedoucích týmů univerzální laboratoře
- laboratoř buněčných kultur
- laboratoř bakteriálních kultur
- technická místnost
- laboratoř průtokové cytometrie

5NP - patro slouží pro technologie pro celý objekt

Uvažuje se zde s umístěním VZT jednotek, technologie pro tepelné čerpadlo, elektrokotle. Nákladní výtah UTZ je propojen až do tohoto podlaží pro možnou dopravu materiálů potřebnou pro servis.

Administrativní část:

Tato část slouží jako administrativní zázemí pro laboratorní trakt. V každém patře jsou navrženy 3 (4) kancelářské prostory pro trvalá pracovní místa a společenský prostor se zasedací místností, místem pro relaxaci, nebo prezentace. Každá společenská místnost je vybavena kuchyňkou, spisovnou s tiskem a místností silent room, kde mohou pracovníci z laboratorní části, kteří nemají svou vlastní kancelář, nerušeně nárazově pracovat. Ve 4.NP je v této části navržena výzkumná PC místnost, která je propojena s místností IT Cluster - Server, umístěném v 1.NP.

Ve 3.NP je navržena přednášková místnost pro 36 osob, která slouží pro větší kurzy, které nemohou být přímo na sále neurochirurgické laboratoře části neurověd, ale mohou zde sledovat přímý přenos ze sálu díky multimediálnímu propojení. Multimediální propojení bude zajištěno i s ostatními jednacími místnostmi a auditoriem v administrativní části.

V 1.NP je navržené auditorium pro 100 osob, ve kterém probíhají přednášky pro pracovníky, výzkumníky, akademiky. Sál musí umožňovat variabilní uspořádání sezení. Budou zde probíhat prezentace i 3 týmů zároveň. Auditorium je provozně propojené s kuchyňkou pro administrativní část a skladem nábytku.

V přízemí je dále navržen mezisklad pro zásilky/materiál pro pracovníky. Za sklad odpovídá pracovník recepcce.

V části s kanceláři je navržena místnost pro centrální úklid a poté jsou v každém patře úklidové komory - jak před, tak za hygienickou smyčkou.

Kapacity

Kapacity osob po patrech	1NP	2NP	3NP	4NP
Navrhovaný počet osob	100 - auditorium	40 - přednáškový sál	-	-
Trvalé pracovní místa	24	72	34	66

5.3 Popis a zhodnocení technologie a provozu

V posledním technickém podlaží bude umístěna technologie FVE na obvodových konstrukcích a střeše nad 5NP.

V objektu je uvažováno s výskytem hořlavých kapalin, které budou skladovány ve skladech k tomu určených.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů (mimo rozvodu zemního plynu).

5.4 Stavební řešení

5.4.1 Svislé konstrukce

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v administrativní části je kombinovaný sloupový a stěnový systém. Sloupy se předpokládají kruhového průřezu od průměru 400 mm do průměru 650 mm.

Svislé nosné konstrukce v laboratorní části tvoří pouze sloupy o rozměru cca 1000x250 mm a 1300x250 mm. Svislé a vodorovné nosné konstrukce 5 NP budou zajišťovat ocelové konstrukce.

Obvodové stěny

Obvodové stěny administrativní části bude tvořit prosklená fasáda.

Obvodové stěny laboratorní části budou tvořit ŽB stěny tl. 250 mm. Poslední technologické NP budou obvodové stěny tvořit sendvičové panely, které budou kryté svislými fotovoltaickými panely, umístěnými po obvodu technického patra.

Příčky

Příčky budou provedeny z keramických tvárnic 115 mm, 175 mm a 250 mm. Příčky budou tvořeny také SDK konstrukcemi.

5.4.2 Vodorovné konstrukce

Stropy

Vodorovné nosné konstrukce v laboratorní části tvoří lokálně podepřené bezžebrové desky o tl. 250 až 350 mm.

Vodorovné nosné konstrukce administrativní části jsou tvořeny kombinací bez žebrových a žebrových desek. Bez Žebrové desky jsou lokálně podepřené na sloupech. Předpokládaná tloušťka desek je 250-300 mm.

Průvlaky, nosníky

Mezi sloupy o rozponu 12,8m bude průvlak o rozměrech 600x500mm. Kolmo na tento průvlak bude provedena žebrová spojitá deska s konzolí o vyložení cca 3 m. U některých vykonzolovaných desek nelze z architektonických důvodů možné použít desku s žebry. Tyto desky budou zavěšeny na ocelových táhlech z vyšších pater.

Překlady

Překlady budou provedeny jako systémové.

5.4.3 Zastřešení

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci střechy budou tvořit ŽB desky. Střechu nad technologickým 5NP bude tvořit sendvičová konstrukce na ocelových nosnících.

Střešní plášť

Objekt je zastřešen několika střešními pláštmi v různých výškových úrovních. Administrativní část objektu je zastřešena jednoplášťovou střechou se skladbou extenzivního vegetačního souvrství. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří strop z monolitického železobetonu. Na podkladní vrstvu bude aplikována parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou se svařovanými spoji. Na vrstvu parozábrany bude provedena vrstva tepelné izolace z tuhého uretanu (PIR). Atiky budou vyzděny z keramických tvarovek, ukončeny věncem a zatepleny po celém povrchu z důvodu omezení tepelných mostů. Hydroizolace bude tvořena fólií z měkčeného PVC odolná proti prorůstání kořínků. Na hydroizolaci bude položeno vegetační souvrství střechy v extenzivní variantě (počítá se s výsadbou rozchodníků a netřesků). Atiky a vpusti budou lemovány kačírkovým obsypem v šířce 500 mm. Laboratorní část objektu je zastřešena jednoplášťovou střechou. Nosnou konstrukci střešního pláště

tvoří strop z monolitického železobetonu. Na podkladní vrstvu bude aplikována parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou se svařovanými spoji. Na vrstvu parozábrany bude provedena vrstva tepelné izolace ze stabilizovaného polystyrenu. Atiky budou vyzděny z keramických tvarovek, ukončeny věncem a zatepleny po celém povrchu z důvodu omezení tepelných mostů. Hydroizolace bude tvořena fólií z měkčeného PVC. Fólie bude od tepelné izolace separována geotextilií. Technologické podlaží bude zastřešeno sendvičovými panely s jádrem z tuhého uretanu (PIR). Horní povrch bude opatřen fólií z měkčeného PVC.

5.4.4 Schodiště

Schodiště v objektu budou řešeny jako ŽB.

5.4.5 Izolace

Objekt bude zateplen pomocí minerální vaty.

5.4.6 Prosklení oken

Okna budou provedena z běžného prosklení. Okna na prosklené fasádě administrativní části jsou uvažována z bezpečnostního prosklení.

5.5 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	0
Požární výška nadzemní části:	16,5 m
Konstrukční systém nadzemní části:	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 65 0201, ČSN 07 8304.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

5.5.1 Určení polohy 1. NP

1. NP z hlediska požární bezpečnosti je shodné s podlažím, které je ve stavební části označeno jako 1. NP. V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 se požární výška objektu měří od podlahy prvního nadzemního podlaží po podlahu posledního nadzemního podlaží, popř. podzemního podlaží.

V souladu s čl. 5.2.1 ČSN 730802 se z hlediska požární bezpečnosti za nadzemní podlaží považuje každé podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,50 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,00 m od objektu – uvedené podlaží tyto požadavky splňuje.

5.6 Kategorizace stavby

KATEGORIE STAVBY:
TŘÍDA VYUŽITÍ:

Stavba kategorie II
druhá třída využití

K II T2

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:

NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 1 693,00 m²
 Výška stavby: 16,50 m
 Světlá výška podlaží: m
 Navrhovaný počet osob: 954 osob
 Počet ubytovaných osob: 0 osob
 Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 5
 Počet podzemních podlaží (PP): 0
 <= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE
 Prostory určené pro veřejnost: ANO
 Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	ANO	Množství: 1 250,00 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	ANO	Objem: 500,00 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

6 Rozdělení stavby do požárních úseků**6.1 Souhrn požárních úseků**

N1.01 – Laboratoře se zázemím
 N1.02 – Sklad nebezpečných látek
 N1.03 – Redukční stanice lab. plynů
 N1.04 – Trafostanice s rozvodnami
 N1.05 – Serverovna
 N1.06 – Administrativa se zázemím
 N2.01 – Laboratoře se zázemím
 N2.02 – Administrativa se zázemím
 N3.01 – Laboratoře se zázemím
 N3.02 – Sklad nebezpečných látek
 N3.03 – Administrativa se zázemím

N4.01 – Laboratoře se zázemím
N4.02 – Administrativa se zázemím
N5.01 – Kompresorová stanice
N5.02 – Technologické zázemí
CHUC A – Schodišťový prostor
CHUC B – Schodišťový prostor
V1 – Osobní výtah
V2 – Nákladní výtah
Ústředna EPS
Instalační šachta

6.2 Stanovení požárního rizika a mezních rozměrů PÚ

V požárních úsecích jsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení c = 1.

6.2.1 1.NP

N1.01 – Laboratoře se zázemím

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako univerzitní laboratoře s potřebným skladovým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	27,32	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	533,33	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	42,81	[kg.m-2]
Součinitel a	1,03	
Součinitel b	0,62	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	60,25	
Skutečná délka PÚ [m]	52,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	38,8	
Skutečná šířka PÚ [m]	15,00	Vyhovuje

Zatížení v chodbě (m. č. 161) bylo zvýšeno o množství kabeláže nacházející se ve zdvojené podlaze. Spočítané zatížení bylo připočítáno do pn místnosti.

Přepočet množství kabeláže na m2.

v m.č. 161:

- Kabel NYCWY 4x185/95 - 12 m	1 ks	hmotnost izolace je 1271 kg/km, tj. 15,25 kg
- Kabel NYCWY 4x50/25 - 12 m	2 ks	hmotnost izolace je 575 kg/km, tj. 13,8 kg
- Kabel NYCWY 4x35/16 - 12 m	1 ks	hmotnost izolace je 540 kg/km, tj. 6,48 kg

- Kabel NYCWY 4x120/70 - 12 m	2 ks	hmotnost izolace je 1534 kg/km, tj. 36,82 kg
- Kabel NYCWY 4x150/70 - 12 m	1 ks	hmotnost izolace je 917 kg/km, tj. 11,00 kg
- Kabel NYCWY 4x70/35 - 12 m	1 ks	hmotnost izolace je 660 kg/km, tj. 7,92 kg
- Kabel NYCWY 5x16 - 12 m	6 ks	hmotnost izolace je 411 kg/km, tj. 29,59 kg
- Kabel NYCWY 5x10 - 12 m	3 ks	hmotnost izolace je 365 kg/km, tj. 13,14 kg
- Kabel NYCWY 4x70/35 - 12 m	3 ks	hmotnost izolace je 660 kg/km, tj. 23,76 kg

- Množství kabeláže 157,76 kg
- Místnost má 95,21 m²
- Součinitel K izolace 2,8

$$p_n = (157,76 \cdot 2,8) / 95,21 = 4,63 \text{ kg/m}^2$$

N1.02 – Sklad nebezpečných látek

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730804 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek, ve kterém budou skladovány HK v přepravních obalech. Požární úsek bude hodnocen dle ČSN 73 0804 s doplňky dle ČSN 65 0201.

Jedná se o uzavřený příruční sklad hořlavých kapalin.

Je uvažována skladovací výška maximálně 3,0 m po horní okraj skladovaného materiálu. Ten bude skladován v regálech.

V souladu s čl. 4.1 odst. c) ČSN 73 0845 sklad není hodnocen dle téže normy. Plocha skladu není větší než 300 m², skutečnost 20,7 m².

Celkové množství hořlavých kapalin nebude přesahovat 7 000 l – jedná se o množství maximálně 500 l hořlavých kapalin III. a IV. třídy a 500 l hořlavých kapalin I. třídy. Nízkovroucí HK nejsou navrženy.

Pro skladování hořlavých kapalin jsou stanoveny podmínky níže v samostatné části PBŘ.

V požárním úseku nejsou využívány hořlavé plyny.

Výpočet nahodilého požárního zatížení

Jedná se o skladování hořlavých kapalin o objemu 1 m³ I. až IV. třídy na ploše 20,7 m². V souladu s poznámkou v čl. 1.1 ČSN 65 0201 lze nahodilé požární zatížení stanovit zjednodušenou metodou:

$$\frac{1000 \times 2,5}{20,7} = 121 + \text{rezerva na obaly} = \text{celkem } 130 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

Na stranu bezpečnou je uvažováno $p_n = 130 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle pol. 10.5 tabulky A.1 ČSN 73 0802.

Skupina výrob a provozů

Skupina provozu je stanovena analogicky v souladu s pol. 7.4 tab. E.1 ČSN 73 0804 – provoz je zařazen do 7. skupiny výrob a provozů. V souladu s čl. 4.6 a 7.1.2 ČSN 65 0201 je skupina provozů skladů zařazena do 7. skupiny s $p_2=0,1$

Výsledná skupina výrob a provozů = 7.

Požární a ekonomické riziko

Požární riziko

Ekvivalentní doba trvání požáru τ_e	92,50 [min]
Nahodilé požární zatížení p_n	130,00 [kg/m ²]
Stálé požární zatížení p_s	3,00 [kg/m ²]
Průměrné požární zatížení p'	133,00 [kg/m ²]
Součinitel k_8	0,932
Součinitel c	1,00
Parametr odvětrání F_0	0,140

Ekonomické riziko

Plocha požárního úseku	20,48 [m ²]
Mezní plocha požárního úseku	1542,19 [m ²]
Skupina výrob a provozů	6
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p_1	2,20
Pravděpodobnost rozsahu škod p_2	0,12
Index pravděpodobnosti P1	2,20
Index pravděpodobnosti P2	10,99
Vztah P1 a P2	Vyhovuje

N1.03 – Redukční stanice lab. plynů

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730804 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako regulační stanice plynů, v požárním úseku budou také uskladněny tlakové lahve s objemem maximálně 10 x 50 l. požadavky na sklad TL jsou uvedeny v závěru PBR.

V souladu s položkou 7.2 tabulky E.1 ČSN 73 0804 je zařazen provoz do 7. skupiny výrob a provozů.

Požární riziko

Ekvivalentní doba trvání požáru τ_e	66,90 [min]
Nahodilé požární zatížení p_n	130,00 [kg/m ²]
Stálé požární zatížení p_s	3,00 [kg/m ²]
Průměrné požární zatížení p'	133,00 [kg/m ²]
Součinitel k_8	0,932
Součinitel c	1,00
Parametr odvětrání F_0	0,005

Ekonomické riziko

Plocha požárního úseku	6,25 [m ²]
Mezní plocha požárního úseku	1427,44 [m ²]
Skupina výrob a provozů	7
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p_1	3,20
Pravděpodobnost rozsahu škod p_2	0,10
Index pravděpodobnosti P1	3,20
Index pravděpodobnosti P2	2,80
Vztah P1 a P2	Vyhovuje

N1.04 – Trafostanice s rozvodnami

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako trafostanice. Součástí požárního úseku je také rozvodna nízkého a vysokého napětí.

Jedná se o prostor s výskytem hořlavých kapalin ve smyslu ČSN 650201 s předpokládaným výskytem max. 1000 l HK III. třídy nebezpečnosti uvnitř uzavřených zařízení.

Podlaha pod transformátorem je navržena jako havarijní jímka, která je schopna zachytit celý objem hořlavé kapaliny z transformátoru.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	51,49 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	40,15 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	72,39 [kg.m-2]
Součinitel a	0,80
Součinitel b	0,89
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	77,5
Skutečná délka PÚ [m]	6,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	48
Skutečná šířka PÚ [m]	5,00 Vyhovuje

N1.05 – Serverovna

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako serverovna.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	27,00 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	27,37 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,08
Součinitel b	0,50
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	56,5
Skutečná délka PÚ [m]	6,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	36,8
Skutečná šířka PÚ [m]	5,00 Vyhovuje

N1.06 – Administrativa se zázemím

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako kanceláře s jednacími místnostmi, sklady a auditoriem. Součástí požárního úseku jsou také šatny s hygienickým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	40,31 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	502,07 [m2]

Průměrné požární zatížení (p)	26,64 [kg.m-2]
Součinitel a	0,89
Součinitel b	1,70
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	70,75	
Skutečná délka PÚ [m]	30,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	44,4	
Skutečná šířka PÚ [m]	24,00	Vyhovuje

6.2.2 2.-4.NP**N2.01 – Laboratoře se zázemím**

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako univerzitní laboratoře s potřebným skladovým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	24,53 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	674,51 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	45,55 [kg.m-2]
Součinitel a	1,04
Součinitel b	0,52
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	59,5	
Skutečná délka PÚ [m]	52,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	38,4	
Skutečná šířka PÚ [m]	15,00	Vyhovuje

Do pn místnosti 245 bylo na stranu bezpečnou připočteno 10 kg/m2, jelikož ve zdvojené podlaze se uvažuje s výskytem telekomunikační kabeláže.

N2.02 – Administrativa se zázemím

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako kanceláře s jednacími místnostmi a sklady. Součástí požárního úseku jsou také šatny s hygienickým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	38,29 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	325,87 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	26,77 [kg.m-2]
Součinitel a	0,89
Součinitel b	1,61

Součinitel c 1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	70,75	
Skutečná délka PÚ [m]	25,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	44,4	
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00	Vyhovuje

N3.01 – Laboratoře se zázemím

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako univerzitní laboratoře s potřebným skladovým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	25,13	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	661,30	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	45,15	[kg.m-2]
Součinitel a	1,04	
Součinitel b	0,54	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	59,5	
Skutečná délka PÚ [m]	52,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	38,4	
Skutečná šířka PÚ [m]	15,00	Vyhovuje

Do pn místnosti 354 bylo na stranu bezpečnou připočteno 10 kg/m², jelikož ve zdvojené podlaze se uvažuje s výskytem telekomunikační kabeláže.

N3.02 - Sklad nebezpečných látek

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730804 zařazen do VII. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako sklad chemikálií.

Ve skladu bude uloženo maximálně 50 l hořlavých kapalin I. třídy hořlavosti a maximálně 200 l hořlavých kapalin III. třídy hořlavosti. Celkově nebude ve skladu uloženo více jak 250 l hořlavých kapalin.

Sklad nebude posuzován dle ČSN 65 0201. Sklad na stranu bezpečnou tvoří samostatný požární úsek.

V souladu s položkou 6.1 tabulky E.1 ČSN 73 0804 je zařazen provoz do 6. skupiny výrob a provozů.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	VII.	
Ekvivalentní doba trvání požáru t_e	180,00	[min]
Nahodilé požární zatížení p_n	1000,00	[kg/m ²]
Stálé požární zatížení p_s	3,00	[kg/m ²]
Průměrné požární zatížení p'	1003,00	[kg/m ²]

Součinitel k8	0,932
Součinitel c	1,00
Parametr odvětrání F ₀	0,140

Ekonomické riziko

Plocha požárního úseku	11,99 [m ²]
Mezní plocha požárního úseku	1542,19 [m ²]
Skupina výrob a provozů	6
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p ₁	2,20
Pravděpodobnost rozsahu škod p ₂	0,12
Index pravděpodobnosti P1	2,20
Index pravděpodobnosti P2	6,43
Vztah P1 a P2	Vyhovuje

N3.03 – Administrativa se zázemím**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.**

Jedná se o požární úsek sloužící jako kanceláře s jednacími místnostmi a sklady. Součástí požárního úseku jsou také šatny s hygienickým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	38,11 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	350,63 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	24,91 [kg.m-2]
Součinitel a	0,92
Součinitel b	1,66
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	68,5
Skutečná délka PÚ [m]	25,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	43,2
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00 Vyhovuje

N4.01 – Laboratoře se zázemím**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.**

Jedná se o požární úsek sloužící jako univerzitní laboratoře s potřebným skladovým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	21,34 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	671,90 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	40,10 [kg.m-2]
Součinitel a	1,03
Součinitel b	0,52
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	8,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	60,25
Skutečná délka PÚ [m]	52,00 Vyhovuje

Mezní šířka PÚ [m]	38,8
Skutečná šířka PÚ [m]	15,00 Vyhovuje

Do pn místnosti 449 bylo na stranu bezpečnou připočteno 10 kg/m², jelikož ve zdvojené podlaze se uvažuje s výskytem telekomunikační kabeláže.

N4.02 – Administrativa se zázemím

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako kanceláře s jednacími místnostmi a sklady. Součástí požárního úseku jsou také šatny s hygienickým zázemím.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	42,61 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	351,44 [m ²]
Průměrné požární zatížení (p)	28,47 [kg.m-2]
Součinitel a	0,90
Součinitel b	1,66
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	70
Skutečná délka PÚ [m]	25,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	44
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00 Vyhovuje

6.2.3 5.NP

N5.01 – Kompresorová stanice

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako kompresorová stanice pro objekt.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	7,79 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	4,76 [m ²]
Průměrné požární zatížení (p)	15,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,90
Součinitel b	0,58
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	23,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	105
Skutečná délka PÚ [m]	4,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	66
Skutečná šířka PÚ [m]	2,00 Vyhovuje

N5.02 – Technologické zázemí

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 730802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako strojovna VZT.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení p_v	26,01	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	675,56	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	1,70	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	70	
Skutečná délka PÚ [m]	68,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	44	
Skutečná šířka PÚ [m]	13,00	Vyhovuje

Ústředna EPS

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

$p = 25 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,8$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 34 \text{ kg/m}^2$

$p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

CHUC A – Schodišťový prostor

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 730802 je CHÚC zařazena do III. SPB.

CHUC B – Schodišťový prostor

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 730802 je CHÚC zařazena do III. SPB. Součástí CHÚC B bude také výtah, výtah bude proveden jako evakuační, kromě požadavku na řídicí jednotku a zálohování výtahu při požáru.

V1 – Osobní výtah

Požární úsek je v souladu s čl. 8.10.2 ČSN 730802 zařazen do II. SPB.

V2 – Nákladní výtah

Požární úsek je v souladu s čl. 8.10.2 ČSN 730802 zařazen do II. SPB.

Šachty

Instalační šachty v objektu netvoří samostatné požární úseky. Plocha rozvodu je přiřčena k jednotlivým požárním úsekům. Šachty jsou z obou stran uzavřeny požárním stropem. Prostupy instalací budou utěsněny v souladu s níže uvedenými požadavky.

7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

U objektů majících tři a více užitná nadzemní podlaží musí požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části vykazovat požární odolnost nejméně 30 minut, pokud v jednotlivých požárních úsecích není požadována vyšší požární odolnost. Požadovaná požární odolnost 30 minut se nevztahuje na požární úseky bez požárního rizika a na poslední nadzemní podlaží.

7.1 Požární stěny

7.1.1 PÚ v VII. SPB

Příčky na rozhraní požárních úseků budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 180 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělící konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.1.2 PÚ v V. SPB

Příčky na rozhraní požárních úseků budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 90 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.1.3 PÚ do IV. SPB

Požární stěny jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčky na rozhraní požárních úseků budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 60 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.1.4 PÚ do III. SPB

Požární stěny jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčky na rozhraní požárních úseků budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 45 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Ústředna EPS bude umístěna v boxu s požární odolností - **požární odolnost alespoň EI 45 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

7.2 Požární stropy

7.2.1 PÚ v VII. SPB

Stropní konstrukce bude tvořena lokálně podepřenou monolitickou ŽB deskou o tloušťce min. 200 mm. **Konstrukce bude pro dosažení požární odolnosti REI 180 DP1 chráněna požárním obkladem. – Vyhovuje**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.2.2 PÚ v V. SPB

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 25 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.2.3 PÚ do IV. SPB

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 180 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

7.2.4 PÚ do III. SPB

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 180 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce v posledním NP tvoří sendvičové panely. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapařovaných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.3 Obvodové stěny

7.3.1 PÚ v VII. SPB

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1. Stěny ve skladu HK budou chráněny požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti na REI 180 DP1.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1. Stěny ve skladu HK budou chráněny požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti na REI 180 DP1.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.3.2 PÚ v V. SPB

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.3.3 PÚ do IV. SPB

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.3.4 PÚ do III. SPB

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Obvodový plášť v posledním NP bude tvořen sendvičovou panelovou konstrukcí. Před panely bude umístěna SDK předstěna s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Část prosklené obvodové stěny V 1NP a 2NP bude provedena s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z vnitřní strany – konstrukce neleží v požárně nebezpečném prostoru. Konstrukce musí být provedena dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce.

Prosklené konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Na prosklené konstrukci musí být trvale a nesmazatelně vyznačen údaj o skutečné požární odolnosti této konstrukce.

7.4 Nosné konstrukce

7.4.1 PÚ v VII. SPB

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů

(tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1**. **Stěny ve skladu HK budou chráněny požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti na REI 180 DP1.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 120 DP1**. **Stěny ve skladu HK budou chráněny požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti na REI 180 DP1.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Stropní konstrukce bude tvořena lokálně podepřenou monolitickou ŽB deskou o tloušťce min. 200 mm. **Konstrukce bude pro dosažení požární odolnosti REI 180 DP1 chráněna požárním obkladem. – Vyhovuje**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.4.2 PÚ v V. SPB

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 25 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.4.3 PÚ do IV. SPB

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 180 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické sloupky o rozměru min. 350*350 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické průvlaky o min. šířce 300 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 25 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

7.4.4 PÚ do III. SPB

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 220 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 35 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Nosná konstrukce v posledním NP je tvořena ocelovými prvky. Konstrukce bude opatřena ochranným obkladem pro zajištění požární odolnosti – **požární odolnost alespoň R 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Stropní konstrukce tvoří lokálně podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 180 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.7) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce v posledním NP tvoří sendvičové panely. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Nosné železobetonové monolitické sloupky o rozměru min. 350*350 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické průvlaky o min. šířce 300 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 25 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

7.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Mezi N1.01 a N1.02 **EW 45 DP2 – C2**

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Mezi N1.01 a N1.05 **EW 30 DP3**

Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC

Mezi N1.01 a N1.06 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC

Mezi N2.01 a N2.02 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Mezi N3.01 a N3.02

EW 90 DP1 – C2

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Mezi N3.01 a N3.03

EW 30 DP3 – C2

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC

Mezi N4.01 a N4.02

EW 30 DP3 – C2

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC

Dveře ústící do CHÚC A

EI 30 DP3 – C2 (jednokřídlé)

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Dveře ústící do CHÚC A

EI 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.

Dveře ústící do CHÚC B

EI 30 DP3 – SC3 (jednokřídlé)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem. Požární uzávěr musí zabraňovat proniku kouře.

Dveře ústící do CHÚC B

EI 30 DP3 – SC3 (dvoukřídlé)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem. Požární uzávěr musí zabraňovat proniku kouře.

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření. Požární uzávěr musí zabraňovat proniku kouře.

Dveře z N5.02 na střeche

EW 30 DP3 – C2

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Dveře do výtahu

EW 30 DP1

Revizní dvířka

EI 30 DP1

Veškeré požární uzávěry budou osazeny do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.)

Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětlík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².

7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Konstrukce střechy nad 4NP tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Konstrukci střechy nad posledním 5. NP tvoří sendvičové panely. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodiště v CHÚC A není vyžadována neslouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob.

Konstrukci schodiště v CHÚC B tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 70 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

7.8 Požární pásy

Jedná se o samostatně stojící objekt.

Mezi požárními úseky objektu s požární výškou nad 12 m jsou vyžadovány požární pásy. Požární pásy šířky 900 mm tvoří obvodové konstrukce a požární prosklení,

7.9 Styk jednotlivých konstrukcí

Stavební a dilatační spáry na styku požárně dělicích konstrukcí a spáry mezi požárně dělicími konstrukcemi a obvodovými stěnami musí být utěsněny v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 730810 na požární odolnost EI 120 DP1 – **provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb, spáry budou označeny štítkem s informacemi dle odst. 6 §9 vyhl. 23/2008 Sb.**

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

Požární stěny nerozdělují půdní prostor – není vyžadováno převýšení střešního pláště.

8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

8.1 CHÚC

V souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, musí se použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1.

Navrženy jsou pouze omítky a keramické obklady a keramická dlažba – **Vyhovuje**

8.1.1 Čistící zóna

Čistící zóna musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1 – **provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

8.2 Povrchové úpravy uvnitř ostatních požárních úseků

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

8.3 Fasáda objektu

Vnější fasáda bude zateplena z nekontaktního systému z minerální vaty s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 pod zavěšeným nehořlavým obkladem.

8.4 Střešní plášť

Střešní plášť bude proveden z konstrukcí druhu DP1 a s klasifikací **B_{roof} (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Střešní plášť není nutno dělit požárními pásy

9 Posouzení únikových cest

Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství a po společném schodišti – CHÚC A a CHÚC B. Z nadzemních podlaží je zajištěno vždy více směru úniku.

9.1 Nechráněné únikové cesty

9.1.1 N1.01

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 73 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	1,03	
Mezní délka únikové cesty [m]	38,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	37,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře do CHÚC A

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	

Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	25 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	25	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	111	

Dveře do N1.06

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	48 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	48	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	111	

9.1.2 N1.02

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem N1.01 – **Vyhovuje**

9.1.3 N1.03

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta tedy začíná přímo na volném prostranství a je tedy považována za **vyhovující**

9.1.4 N1.04

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta tedy začíná přímo na volném prostranství a je tedy považována za **vyhovující**

9.1.5 N1.05

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem N1.01 – **Vyhovuje**

9.1.6 N1.06

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 213 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBŘ.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,89	
Mezní délka únikové cesty [m]	45,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	25,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře z auditoria na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1100,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	83 / 0 / 0	
Součin E * s	83	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	98,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze vstupní haly na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1335,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	48 / 0 / 0	
Součin E * s	48	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	53,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze šaten do vstupní haly

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	59 / 0 / 0	
Součin E * s	59	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	53,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1400,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	2,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	76 / 0 / 0	

Součin E * s 76
 Sklon trasy Rovina
 Součinitel K 53,25 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802
Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.

9.1.7 N2.01

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 153 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	1,04	
Mezní délka únikové cesty [m]	38,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	35,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře do CHÚC A

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	73 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	73	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	81	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře do N2.02

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	80 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	80	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	81	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.8 N2.02

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 106 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,89	
Mezní délka únikové cesty [m]	30,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	22,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře ze společenské místnosti do haly**

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	27 / 0 / 0	
Součin E * s	27	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	53,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze šaten 1

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	75 / 0 / 0	
Součin E * s	75	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	53,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze šaten 2

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	75 / 0 / 0	
Součin E * s	75	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	53,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře do CHÚC B

Skutečná šířka v mm	1450,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	2	
Skutečný počet únikových pruhů	2,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	186 / 0 / 0	
Součin E * s	186	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	98,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802
<i>Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.</i>		

9.1.9 N3.01**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 154 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	1,04	
Mezní délka únikové cesty [m]	38,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	26,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře do CHÚC A**

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	79 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	79	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	108	

Dveře do N3.03

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	75 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	75	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	108	

Neurochirurg.lab.

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	35 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	35	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	54	

Výzkumná M.T.

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	30 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	30	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	108	

9.1.10 N3.02

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem N3.01 – **Vyhovuje**

9.1.11 N3.03**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 126 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,92	
Mezní délka únikové cesty [m]	44,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	31,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře ze šaten 1**

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	70 / 0 / 0	
Součin E * s	70	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	51	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze šaten 2

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	75 / 0 / 0	
Součin E * s	75	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	96	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Administrativní zázemí

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	25 / 0 / 0	
Součin E * s	25	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	51	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dvoukřídle dveře do CHÚC B

Skutečná šířka v mm	1450,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	2	
Skutečný počet únikových pruhů	2,5	Vyhovuje
	176 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	176	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	96	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802
<i>Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.</i>		

9.1.12 N4.01**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 145 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	1,03	
Mezní délka únikové cesty [m]	48,13	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	38,00	Vyhovuje

Mezní délky únikových cest byly v souladu s čl. 9.10.3 ČSN 730802 prodlouženy násobením 1/c (tj. 1,25)

Požární úsek je vybaven trvalým požárně bezpečnostním zařízením podle 6.6.1 až 6.6.8 ČSN 730802 se zvukovou výstrahou, signalizující požár a vyzývající k evakuaci.

Šířky únikových cest**Dveře ze 433 do 449**

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	36 / 0 / 0	
Součin E * s	36	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	111	

Dveře do CHÚC A

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	61 / 0 / 0	
Součin E * s	61	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	111	

Dveře do N4.02

Skutečná šířka v mm	900,00	
---------------------	--------	--

Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	84 / 0 / 0	
Součin E * s	84	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	111	

Z technického koridoru je délka únikové cesty 26 m. V souladu s čl. 9.10.3 d) byla maximální délka únikové cesty prodloužena 1,5 krát. Maximální délka únikové cesty je tedy pro jeden směr úniku z tohoto technického prostoru je 32 m. Délka únikové cesty **vyhovuje**.

9.1.13 N4.02

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 110 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,90	
Mezní délka únikové cesty [m]	30,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	28,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře ze 406 do 401

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	22 / 0 / 0	
Součin E * s	22	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	52,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře do CHUC B jednokřídlé

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	12 / 0 / 0	
Součin E * s	12	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	97,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře do CHUC B dvoukřídlé

Skutečná šířka v mm	1450,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	2	

Skutečný počet únikových pruhů	2,5	Vyhovuje
	182 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	182	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	97,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802
<i>Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.</i>		

Dveře šatny

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	77 / 0 / 0	
Součin E * s	77	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	97,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.14 N5.01

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta tedy začíná přímo na vstupu do CHÚC A a je tedy považována za **vyhovující**.

9.1.15 N5.02

Obsazení osobami

Jedná se o požární úsek, ve kterém nejsou započítány žádné osoby.

Pro účely posuzování evakuace v rámci požárního úseku je dosazena hodnota E =10

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,90	
Mezní délka únikové cesty [m]	45,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	30,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře do CHÚC A

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	5 / 0 / 0	
Součin E * s	5	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	162,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře do CHÚC B

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	5 / 0 / 0	
Součin E * s	5	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	162,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.2 Požadavky vztahující se k CHÚC

Chráněná úniková cesta bude trvale volným komunikačním prostorem vedoucí k východu na volné prostranství a bude tvořit samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám i kouři) požárně dělícími konstrukcemi.

Osoby vycházející na volné prostranství nebudou ohroženy tepelným tokem z požáru, a během evakuace nebudou ohroženy padajícími hořícími částmi konstrukcí, popř. reklamními poutači apod.

V prostoru CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení viz dále.

V CHÚC nesmějí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek a pod;
- volně vedené elektrické rozvody (kabely) a rozvaděče, které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Křídla oken a světlíků v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F);

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D)

Hořlavý předmět lze v CHÚC umístit pouze při splnění požadavků vyhl. 23/2008 Sb.

9.3 Provedení CHUC A

Větrání CHÚC A bude zajištěno nuceně – vzduch bude do celého prostoru CHÚC nejméně **v 10násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu.**

Přetlak mezi CHÚC a přilehlými požárními úseky není požadován, nesmí však docházet k vzniku podtlaku.

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut. Po tuto dobu bude zajištěna dodávka el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Popis záložního napájení včetně požadavků na kabelové trasy je uveden dále.

Návrh systému větrání CHUC je předmětem samostatné části projektové dokumentace – PD VZT:

Datum zpracování: 12/2022

Zodpovědný projektant: Ing. Tibor Stroh

Autorizace: ČKAIT 1006677

Závěry této části jsou zpracovány do PBR.

Provedení a funkční zkouška systému budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

9.3.1 Přívod vzduchu

Přívod vzduchu bude v souladu s čl. 9.4.5 ČSN 730802 distribuován rovnoměrně do celého prostoru CHÚC s výustky alespoň v každém třetím podlaží.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí provedeno jako chráněné ve smyslu čl. 2.1. ČSN 730872. Bude se jednat o plné potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 s požární izolací EI 30 DP1 z vnější strany.

Vzduch pro větrání je nasáván ze střechy objektu a je potrubím přiveden na podestu každého podlaží. Sání nad střešním pláštěm je umístěno tak, aby bylo zabráněno nasávání zplodin hoření v souladu s čl. 9.4.9 ČSN 730802.

- střešní plášť netvoří požárně otevřenou plochu
- skladba střešního pláště vyhovuje klasifikaci B_{ROOF}(t3)
- nasávání je umístěno minimálně 3,0 m od obvodové stěny objektu
- pod nasávacím místem (pod ukončením nasávacího potrubí) je do vzdálenosti 3 m povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů (betonová dlažba na terčích, zásyp kačirkem)
- nasávací místo (ani nechráněné potrubí ani vlastní zařízení — ventilátor) není v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše a vzdálenost ventilátoru a místa nasávání od jiné technologie je min. 3,0 m.

Umístění sání je vyznačeno ve výkresové části PBŘ.

9.3.2 Odvod vzduchu

Odvod vzduchu bude proveden v nejvyšším místě únikové cesty otevíravým světlíkem o ploše 0,8 m², otevírání musí být dimenzováno na zatížení sněhem a větrem.

Otvor bude samočinně otevřen v případě aktivace větrání. Vyústění je navrženo vně objektu.

Plocha pro odvod vzduchu vychází z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s.

9.3.3 Spouštění

Spouštění větrání a otevření otvoru pro odvod vzduchu bude zajištěno samočinně impulsem systému EPS, provedení systému je popsáno níže.

V každém podlaží CHÚC bude umístěn tlačítkový hlásič a hlásič reagující na kouř. V případě vyhlášení poplachu dojde k automatickému spuštění ventilátoru a otevření světlíku v posledním NP. Tlačítkové hlásiče EPS nahrazují dálkové ovládání větrání CHUC.

9.3.4 Posouzení kapacity CHUC A

Chráněnou únikovou cestou je evakuováno celkem 243 osob dle ČSN 73018.

Počet osob schopných samostatného pohybu	243,00
Počet osob s omezenou schopností pohybu	0,00
Počet osob neschopných samostatného pohybu	0,00

Posouzení délky CHÚC

Mezní délka únikové cesty [m]	120,00	
Skutečná délka únikové cesty [m]	60,00	Vyhovuje

Posouzení šířky CHÚC

Schodiště

Skutečná šířka v mm	1500,00	Vyhovuje
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	
Požadovaný počet únikových pruhů	2,00	
Skutečný počet únikových pruhů	2,50	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	218 / 0 / 0	
Součin E * s	218,00	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	120,00	

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1900,00	Vyhovuje
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	
Požadovaný počet únikových pruhů	2,00	
Skutečný počet únikových pruhů	3,00	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	243 / 0 / 0	
Součin E * s	243,00	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	160,00	

Posouzení doby evakuace na CHUC

Stupeň požární bezpečnosti CHÚC	III	
Způsob evakuace	Současný	
Sklon trasy	Dolů	
Započítaná délka únikové cesty [m]	60,00	
Počet únikových pruhů v nejužším místě	2,50	
E * s	243,00	
Jednotková kapacita ÚP Ku	40,00	
Rychlost úniku vu [m/min]	30,00	
Bezpečná doba evakuace te [min]	4,00	
Skutečná doba evakuace tu [min]	3,93	Vyhovuje

9.4 Provedení CHUC B

CHÚC B je dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A (tj. bez požárních předsíní)

CHÚC bude vybavena nuceným větráním zajišťujícím nejméně **pěťadvaceti násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu.**

Přetlak mezi CHÚC a přilehlými požárními úseky není požadován, nesmí však docházet k vzniku podtlaku.

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 45 minut – CHÚC slouží také jako vnitřní zásahová cesta.

Po tuto dobu bude zajištěna dodávka el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Popis záložního napájení včetně požadavků na kabelové trasy je uveden dále.

Návrh systému větrání CHUC je předmětem samostatné části projektové dokumentace – PD VZT:

Datum zpracování: 01/2022

Zodpovědný projektant: Ing. Tibor Stroh
Autorizace: ČKAIT 1006677
Závěry této části jsou zpracovány do PBR.

Provedení a funkční zkouška systému budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

9.4.1 Přívod vzduchu

Přívod vzduchu bude v souladu s čl. 9.4.5 ČSN 730802 distribuován rovnoměrně do celého prostoru CHÚC s výustky alespoň v každém třetím podlaží.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí provedeno jako chráněné ve smyslu čl. 2.1. ČSN 730872. Bude se jednat o plné potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 s požární izolací EI 30 DP1 z vnější strany.

Vzduch pro větrání je nasáván ze střechy objektu a je potrubím přiveden na podestu každého podlaží. Sání nad střešním pláštěm je umístěno tak, aby bylo zabráněno nasávání zplodin hoření v souladu s čl. 9.4.9 ČSN 730802.

- střešní plášť netvoří požárně otevřenou plochu
- skladba střešního pláště vyhovuje klasifikaci B_{ROOF}(t3)
- nasávání je umístěno minimálně 3,0 m od obvodové stěny objektu
- pod nasávacím místem (pod ukončením nasávacího potrubí) je do vzdálenosti 3 m povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů (betonová dlažba na terčích, zásyp kačírky)
- nasávací místo (ani nechráněné potrubí ani vlastní zařízení — ventilátor) není v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše a vzdálenost ventilátoru a místa nasávání od jiné technologie je min. 3,0 m.

Umístění sání je vyznačeno ve výkresové části PBR.

9.4.2 Odvod vzduchu

Odvod vzduchu bude proveden v nejvyšším místě únikové cesty otevíravým světlíkem o ploše 2,5 m², otevírání musí být dimenzováno na zatížení sněhem a větrem.

Otvor bude samočinně otevřen v případě aktivace větrání. Vyústění je navrženo vně objektu.

Plocha pro odvod vzduchu vychází z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s.

9.4.3 Spouštění

Spouštění větrání a otevření otvoru pro odvod vzduchu bude zajištěno samočinně impulsem systému EPS, provedení systému je popsáno níže.

V každém podlaží CHÚC bude umístěn tlačítkový hlásič a hlásič reagující na kouř. V případě vyhlášení poplachu dojde k automatickému spuštění ventilátoru a otevření světlíku v posledním NP. Tlačítkové hlásiče EPS nahrazují dálkové ovládání větrání CHUC.

9.4.4 Posouzení kapacity CHUC B**Chráněnou únikovou cestou je evakuováno celkem 613 osob dle ČSN 73018.**

Počet osob schopných samostatného pohybu	613,00
Počet osob s omezenou schopností pohybu	0,00
Počet osob neschopných samostatného pohybu	0,00

Posouzení délky CHÚC

Mezní délka únikové cesty [m]	Neomezeno
Skutečná délka únikové cesty [m]	85,00 Vyhovuje

Posouzení šířky CHÚC**Schodiště**

Skutečná šířka v mm	1500,00 Vyhovuje
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00
Požadovaný počet únikových pruhů	2,00
Skutečný počet únikových pruhů	2,50 Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	586 / 0 / 0
Součin E * s	586,00
Sklon trasy	Dolů
Součinitel K	300,00

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1375,00 Vyhovuje
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00
Požadovaný počet únikových pruhů	2,00
Skutečný počet únikových pruhů	2,50 Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	613 / 0 / 0
Součin E * s	613,00
Sklon trasy	Rovina
Součinitel K	400,00

Posouzení doby evakuace na CHUC

Stupeň požární bezpečnosti CHÚC	III
Způsob evakuace	Současný
Sklon trasy	Dolů
Započítaná délka únikové cesty [m]	85,00
Počet únikových pruhů v nejužším místě	2,50
E * s	613,00
Jednotková kapacita ÚP Ku	40,00
Rychlost úniku vu [m/min]	30,00
Bezpečná doba evakuace te [min]	15,00
Skutečná doba evakuace tu [min]	8,26 Vyhovuje

9.5 Provedení únikových cest**9.5.1 Obecně**

V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 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.

Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) části únikové cesty, na nichž platí zákaz odstavení vozíků, materiálů apod.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

9.5.2 Schodiště

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130, přičemž podle této normy se stanoví i průchodná šířka schodištěm.

Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikové cesty. Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.

9.5.3 Dveře

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 730802 a dveří do bytu (které se mohou otevírat proti směru úniku).

Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku – žádnými dveřmi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

Za otevíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

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, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Křídla opatřená zástrčky a obrtlíky se do šířky únikové cesty nezapočítávají.

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.

Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

Žádné dveře na únikových cestách nebudou elektronicky nebo jinak blokovány a to bez ohledu na místnosti a funkčně ucelené skupiny místností podle čl. 9.10.2 ČSN 730802.

9.6 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

10.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešeného objektu

10.1.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

č.	Název	Vstupy						Odstup [m]	
		Konstrukční systém	Pv/Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	Z pohled - N1.04	nehořlavý	51,5	0,0	2,80	7,80	70	4,45	2,23
2.	Z pohled N1.01	nehořlavý	27,3	0,0	3,00	22,70	59,9	3,70	1,85
3.	Z pohled N2.01	nehořlavý	24,5	0,0	3,00	49,90	57,9	3,35	1,68
4.	Z pohled N1.01 - 2O	nehořlavý	27,3	0,0	3,00	2,51	72,3	2,30	1,15
5.	J pohled N1.06 (L)	nehořlavý	40,3	0,0	3,50	3,50	100	4,20	2,10
6.	J pohled N4.02	nehořlavý	42,6	0,0	3,50	3,80	100	4,45	2,23
7.	Z pohled N4.02 (L)	nehořlavý	42,6	0,0	3,50	6,80	100	5,80	2,90
8.	Z pohled N1.06	nehořlavý	40,3	0,0	3,50	17,50	100	7,95	3,98
9.	Z pohled N4.02 (P)	nehořlavý	42,6	0,0	3,50	2,30	100	3,40	1,70
10.	S pohled - N1.06	nehořlavý	40,3	0,0	3,50	23,50	100	8,50	4,25
11.	V pohled N4.02	nehořlavý	42,6	0,0	3,50	17,00	100	8,05	4,03
12.	V pohled N1.01	nehořlavý	27,3	0,0	3,00	34,70	58,8	3,65	1,83
13.	V pohled N3.01	nehořlavý	25,1	0,0	3,00	49,00	57,9	3,40	1,70
14.	V pohled N1.06	nehořlavý	40,3	0,0	3,50	10,50	100	6,75	3,38
15.	V pohled N1.06 vstup	nehořlavý	40,3	0,0	3,50	6,00	100	5,40	2,70

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka a nepřesahují hranici stavební parcely.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

V požárně nebezpečném prostoru v místě rohových dispozic se nacházejí stěny posuzovaného objektu, ale stejného požárního úseku.

10.1.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

10.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností od přístřešku na dusík

10.2.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

V souladu s čl. 9.5.3 ČSN 73 0804 je požární úsek bez požárně otevřených ploch.

10.2.2 Bezpečnostní vzdálenosti

V souladu s tabulkou 2 ČSN 07 8304 jsou vzdálenosti skladů plynů od jiných objektů stanoveny:

Provozní objekty	– nestanoveno	- Vyhovuje
Obytné domy	– 12 m	- Vyhovuje
Veřejné budovy a úkryty CO	– 30 m	- Vyhovuje

10.2.3 Vyhodnocení

Řešená technologie neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

10.3 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb

10.3.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Okolní objekty pro výuku

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	Okno	smíšený	50,0	5,0	1,50	2,00	100	2,25	1,13
2.	Okno	smíšený	50,0	5,0	2,00	2,50	100	2,95	1,48

10.3.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

10.3.3 Vyhodnocení

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

10.4 Závěr

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

11 Zabezpečení stavby požární vodou

11.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající podzemní požární hydrant na areálové vodovodní síti. Hydrant je stávající, je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 a splňuje také požadovaný průtok. Hydrant je proveden jako podzemní a nachází se ve vzdálenosti 110 m od objektu. Dále se na křižovatce ulic Rostislavova a Kořenského nachází nadzemní hydrant, který umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 a splňuje také požadovaný průtok. Nadzemní hydrant je ve vzdálenosti cca 350 m od objektu.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

11.2 Vnitřní požární voda

V požárním úseku N1.01, N1.02, N1.06, N2.01, N3.01, N3.02, N4.01, N4.02 a N5.02 budou instalována vnitřní odběrná místa.

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno v ostatních požárních úsecích zřizovat vnitřní odběrná místa součin $p \cdot S$ není větší než 9000.

Požární úsek	Plocha [m ²]	Požární zatížení p [kg/m ²]	Součin $p \cdot S$	Vnitřní odběrné místo
N1.01	533,33	42,81	22832	ANO
N1.02	20,48	133	2723,84	NE
N1.03	6,25	133	831,25	NE
N1.04	40,15	72,39	2906,4585	NE
N1.05	27,37	50	1368,5	NE
N1.06	502,07	26,64	13375,1448	ANO
N2.01	674,51	45,55	30723,9305	ANO
N2.02	325,87	26,77	8723,5399	NE
N3.01	661,3	45,15	29857,695	ANO
N3.02	11,99	1003	12025,97	ANO
N3.03	350,63	24,91	8734,1933	NE
N4.01	671,9	40,1	26943,19	ANO
N4.02	351,44	28,47	10005,4968	ANO
N5.01	4,76	15	71,4	NE
N5.02	675,56	17	11484,52	ANO

Pro požární úsek N1.02 bude sloužit nástěnný hydrant umístěný v PÚ N1.01. Pro požární úsek N3.02 bude sloužit nástěnný hydrant umístěný v PÚ N3.01.

Bude osazen hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Pro požární úsek N1.02 bude sloužit hydrantový systém umístěný v chodbě N1.01. Tento hydrantový systém bude proveden zároveň jako pěnотvorný.

Pro požární úsek N3.02 bude sloužit hydrantový systém umístěný v chodbě N3.01. Tento hydrantový systém bude proveden zároveň jako pěnотvorný.

Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik).

Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříně budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

Pozn.: V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříně – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříně – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

12 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

12.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 10 m od vstupu do vnitřní zásahové cesty (CHÚC B) posuzovaného objektu bude zajišťovat nová zpevněná komunikace.

Pro projektování komunikací platí především ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114 – při návrhu komunikace jsou tyto normy respektovány.

Nová komunikace je navržena jako dvoupruhová šířky 5 m a je neprůjezdná.

V rámci areálu je část komunikace jednopruhová a neprůjezdná – tato část má celkovou délku menší než 50 m a není ji tedy nutno opatřovat obratištěm.

Vjezd do areálu je širší než 3,5 m a není výškově ohraničen.

12.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochu u objektu není nutno zřizovat – objekt je vybaven vnitřní zásahovou cestou.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

Vnitřní zásahové cesty jsou uspořádány a vybaveny tak, aby umožnily účinný zásah požárních jednotek, vedený vnitřkem objektu. Vnitřní zásahovou cestu tvoří CHUC B a navazující komunikace. Šířka zásahové cesty není v žádném místě menší než 1,5 únikového pruhu (jmenovitá šířka dveří 800 mm se považuje za vyhovující).

Zásahová cesta bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkčnosti 60 minut.

Ze zásahové cesty je umožněn přístup k hlavním uzávěrům, které nejsou umístěny na fasádě a mimo objekt.

Výška objektu nepřesahuje 30 m, není navrhováno vnitřní nezavodněné potrubí.

12.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechnu

Přístup na střechnu je zajištěn z vnitřního schodiště pomocí výlezu.

13 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou:

Požární úsek	Plocha [m ²]	a	c3	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.01	533,33	1,03	1	3,52	21,09	-	3	-
N1.04	40,15	0,8	1	0,85	5,10	1	-	-
N1.05	27,37	1,08	1	0,82	4,89	1	-	-
N1.06	502,07	0,89	1	3,17	19,02	2	1	-
N2.01	674,51	1,04	1	3,97	23,84	-	3	-
N2.02	325,87	0,89	1	2,55	15,33	-	2	-
N3.01	661,3	1,04	1	3,93	23,60	-	3	-
N3.03	350,63	0,92	1	2,69	16,16	-	2	-
N4.01	671,9	1,03	1	3,95	23,68	-	3	-
N4.02	351,44	0,9	1	2,67	16,01	-	2	-
N5.01	4,76	0,9	1	0,31	1,86	1	-	-
N5.02	675,56	0,9	1	3,70	22,19	4	-	-

Požární úsek	Plocha [m ²]	P1	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.02	20,48	2,2	1,34	8,05	-	1	-
N1.03	6,25	2,2	0,74	4,45	1	-	-
N3.02	11,99	2,2	1,03	6,16	-	1	-

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

14 Zhodnocení technických zařízení stavby

14.1 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. Elektroinstalace je vedena vždy pod omítkou a nad podhledy. jedná se vždy o jednotlivé vodiče, které nevytváření zatížení větší než 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru.

Objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny hromosvodem. Veškeré části budou třídy reakce na oheň A1 a A2.

14.1.1 Elektrické rozvody v CHUC

Rozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a současně více než 25 A a budou umístěny v CHÚC musí mít odolnost požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 (vyhoví obklad protipožárním SDK, nebo zasekání rozvaděče do zdiva). Dvířka těchto rozvaděčů musí vykazovat požární odolnost EI 30 S₂₀₀ (kouřotěsné)

Kabeláž v prostoru CHUC bude vždy vedena pod omítkou. Případné volně vedené rozvody v CHÚC budou provedeny s kabeláží B2ca s1 d1.

14.1.2 Nouzové zásobování energií

Podle čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nich každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče RH-PO (umístěný v samostatném požárním úseku = v samostatné místnosti nebo v elektrorozvodně - požárně oddělený od ostatních rozvaděčů) a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Tento rozvaděč bude jako celek zálohován z náhradního zdroje. Z rozvaděče budou zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu napájena přímo.

Rozvaděč PO bude umístěn v samostatné místnosti požárním úseku a bude napojen samostatným přívodem přímo na přípojkovou skříň v objektu.

Jako záložní zdroj pro tento rozvaděč bude sloužit bateriový náhradní zdroj.

Náhradní zdroj tvoří samostatný požární úsek. Náhradní zdroj slouží také pro běžný provoz objektu. Bude vytvořeno samostatné vedení pro rozvaděč PO a pro ostatní zařízení, která nemají požadovanou funkci při požáru. Větev pro zařízení bez požadavku na funkci při požáru bude vypínána prvkem CENTRAL STOP.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné a bude bez prodlevy.

Z rozvaděče PO budou napájena tato zařízení:

- Ventilátory a navazující zařízení pro odvětrání CHÚC A (doba funkčnosti 15 minut)
- Ventilátory a navazující zařízení pro odvětrání CHÚC B (doba funkčnosti 45 minut)
- Servopohon požárních klappek (jednorázové uzavření)

Nouzové osvětlení bude vybaveno autonomním samo dobíjecím náhradním zdrojem uvnitř každého svítidla.

14.1.3 Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů

Veškeré vodiče a kabely včetně kabelových tras sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení musejí mít funkční integritu:

Ovládání požárních klapek na VZT	- P15 R s vodiči B2cas1,d1
Vypínání provozní VZT	- P15 R s vodiči B2cas1,d1
Větrání CHÚC A	- P15 R s vodiči B2cas1,d1
Větrání CHÚC B	- P45 R s vodiči B2cas1,d1
Napájení ústředny EPS a signal. panelů	- P60 R s vodiči B2cas1,d1
Tlačítka CENTRAL STOP	- P60 R s vodiči B2cas1,d1
Tlačítka TOTAL STOP	- P60 R s vodiči B2cas1,d1
Kabeláž mezi přípojkovou skříní a RPO	- P90 R s vodiči B2cas1,d1
Kabeláž mezi náhradním zdrojem a RPO	- P90 R s vodiči B2cas1,d1

14.1.4 Vypínání elektrické energie

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch el. zařízení v objektu (nebo jejich části) jejichž funkce není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie pož. bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru.

Po aktivaci CS zůstává zachována dodávka elektrického proudu pro požárně bezpečnostní zařízení z rozvodné sítě.

Tímto prvkem musí dojít také k přerušení dodávky napájení náhradních zdrojů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení, pokud budou instalovány.

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich části), včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvky **CENTRAL STOP** a **TOTAL STOP** musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru ale současně bylo zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití a musejí být zřetelně označeny.

Vypínací prvky budou umístěny ve vnitřní zásahové cestě ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu.

Prvky budou umístěny v rozvaděčové skřínce přístupné pomocí čtyřhranu – tímto provedením je zajištěn snadný přístup pro jednotky PO a současně je zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

Prvky budou označeny uvnitř i vně skříňky.

14.1.5 FV panely

Na střeše a na obvodové stěně technického podlaží objektu budou umístěny solární panely. Elektrická energie z panelů bude předávána do distribuční sítě a bude sloužit pro napájení objektu el. energií.

Fotovoltaické panely z principu své činnosti vyrábějí elektrickou energii v závislosti na oslunění. Část rozvodu pro ohřev vody je tedy trvale pod napětím – **ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU.**

Fotovoltaické panely lze považovat za otevřené technologické zařízení. Fotovoltaické panely jsou provedeny pouze z nehořlavých hmot, požární zatížení kabeláže je menší než 3 kg/m² – nevzniká

požárně nebezpečný prostor. Střešní plášť bude proveden s klasifikací **Broof (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Prostupy střechou budou utěsněny dle níže uvedených požadavků.

Měníč napětí s odpojovačem bude v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Měníč s odpojovačem bude umístěn v místnosti 503 v rozvaděči **s požární odolností alespoň EI 30 DP1.**

Instalace fotovoltaických panelů nebude svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, nebude omezovat provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

FVE bude mít celkový výkon 90 kWp. FVE bude tvořit celkem 200 fotovoltaických panelů.

FVE bude možné vypnout tlačítkem u rozvaděče v 5. NP. K vypnutí FVE dojde také v případě použití tlačítek TOTAL STOP a CENTRAL STOP nacházejících se u vstupu do zásahové cesty. Po odpojení zůstává část technologie a živé rozvody stále pod napětím. K vypnutí FVE dojde také impulsem od EPS. V rozvodně NN bude umístěno schéma o zapojení FVE v objektu.

Při provozu FVE vznikají složité podmínky pro zásah HZS v objektu. Je nutné před začátkem provozu zpracovat dokumentaci zdolávání požáru a nechat ji schválit HZS.

FV panely se nachází mimo požárně nebezpečné prostory objektu.

Trasy rozvodu pro ohřev vody budou označeny:

- POZOR SYSTÉM TRVALE POD NAPĚTÍM
- ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU

Výpočet požárního zatížení od izolace kabeláže FV elektrárny

Kabely CYKY 3Cx2.5 – hmotnost 1m – 0,17 kg.

Množství kabeláže na střeše max. 109 kg

Součinitel K izolace 2,8

Plocha OTZ: 640 m²

$pn = (109 \cdot 2,8) / 640 = 0,48 \text{ kg/m}^2$

14.2 Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872 a navazujícími předpisy tak, aby se jím nemohl šířit požár a jeho zplodiny.

14.2.1 VZT zařízení

Větrání požárních úseků bude zajištěno vzduchotechnicky.

Strojovna VZT tvoří v souladu s čl. 7.1 ČSN 730872 samostatný požární úsek.

14.2.2 Sání a výfuk

Není nutno dodržet bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání a výfuk. VZT veškerá VZT zařízení jsou v případě vzniku požáru automaticky odstavena systémem EPS.

Vypínání VZT je řešeno jako zařízení s havarijní funkcí – při přerušení dodávky proudu nebo porušení kabelové trasy dojde k vypnutí VZT. Není vyžadováno záložní napájení ani kabeláž s funkční integritou.

14.2.3 Vedení potrubí

Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby se po dobu požadované požární odolnosti nezřítlo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

V souladu s čl. 11.1.3 ČSN 730802 a čl. 4.2.1 ČSN 730872 mohou požárně neuzavřená vzduchotechnická zařízení prostupovat požárně dělicími konstrukcemi při ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² a současně nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují. Ustanovení o neuzavřených prostupech se vztahuje na případy, kde vzduchotechnické potrubí vede požárně dělicí konstrukcí, popř. v této konstrukci končí vyústkou. Vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Ustanovení se nevztahuje na různé otvory (popř. opatřené mřížkou, žaluzií, nebo i potrubím) sloužící k výměně vzduchu mezi sousedními prostory apod. Prostupující potrubí musí být součástí vzduchotechnického zařízení.

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 730872 musí být v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí vzduchotechnické zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot.

Případná izolace tohoto zařízení musí být do vzdálenosti rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Do této vzdálenosti nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Prostupy musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

U takto provedených prostupů není nutno instalovat požární klapky – požární klapky nejsou navrženy. Postačí pouze utěsnění prostupu dle výše uvedeného.

U prostupů, které nesplňují výše uvedené požadavky budou na potrubí osazeny požární klapky.

Požární klapky budou osazeny také na nechráněném potrubí prostupujícím do CHÚC, a to bez ohledu na výše uvedené výjimky.

Rozmístění požárních klapek je patrné z příložené výkresové části PBŘ.

Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby se po dobu požadované požární odolnosti nezřítlo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

VZT potrubí procházející sousedními požárními úseky, které nevětrá a potrubí vedoucí nebezpečné výpary bude provedeno jako chráněné ve smyslu čl. 2.1 ČSN 730872. Chráněné potrubí bude provedeno z nehořlavých hmot a nebudou na něm osazeny vyústky.

Potrubí bude provedeno jako chráněné s požární odolností **EI 30 DP1 (i <-> o) - z obou stran.**

Instalace bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: Konstrukce nesoucí potrubí požárně odolných vzduchotechnických systémů podle článku 9.1.1 této normy musí vykazovat třídu požární odolnosti (R), která zajišťuje stabilitu potrubí nejméně po dobu třídy požární odolnosti tohoto potrubí. Závěsy potrubí apod. jsou součástí systému požárně odolného potrubí, které musí být jako celek klasifikováno (jsou vždy součástí zkoušeného a klasifikovaného potrubí).

14.2.4 Požární klapky

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností EI 60 DP1.

Požární klapka se osazuje jako samostatný díl vzduchotechnického potrubí v místě prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn v lici požárně dělicí konstrukce. Není-li toto řešení možné, musí být potrubí mezi požárně dělicí konstrukcí a listem klapky, chráněné.

Každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

Požární klapka ve vzduchotechnickém potrubí se zabudovává tak, aby pohyb uzavíracího prvku byl ve směru proudění vzduchu (netýká se osově otáčivých uzavíracích prvků).

Na požárních klapkách nebo na navazujícím vzduchotechnickém potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění požárních klapek. Dvířka revizních otvorů včetně jejich těsnění musí mít alespoň stejnou požární odolnost jako klapka nebo vzduchotechnické potrubí, na němž jsou umístěna.

Požární klapky se musí uzavírat samočinně, ať již je impuls k uzavření klapky podle konkrétních podmínek iniciován jen z prostoru potrubí nebo ze vzniku požáru v přilehlých požárních úsecích.

Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS. Současně dojde k uzavření klapky také automaticky při zvýšení teploty v potrubí nebo v jeho okolí.

Všechny požární klapky budou uzavírány současně.

Klapka je řešena jako zařízení s havarijní funkcí – při přerušení dodávky proudu dojde k jejímu uzavření. Není vyžadováno záložní napájení ani kabeláž s funkční integritou.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

14.2.5 Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělicích konstrukcích

14.3 Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotly, které jsou umístěny v samostatné technické místnosti. Technická místnost nepřesahuje limity ČSN 07 0703 a nejedná se tedy o kotelnu.

Kotle jsou navrženy o výkonu do 70 kW pro jednotlivý kotel a do 140 kW v součtu. Technickou místnost tedy není nutno vyčleňovat jako samostatný požární úsek.

Odkouření kotlů je navrženo systémovým certifikovaným komínem určeným pro použití s plynovými kotly. Kotle mají zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

Kotel a spalínová cesta budou před uvedením do provozu revidovány způsobilou osobou.

14.4 Plynoinstalace

V objektu jsou navrženy rozvody zemního plynu s provozním tlakem plynu do 10 kPa. Rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775, TPG G 704 01, TPG G 934 01.

Rozvody plynu budou vedeny uvnitř objektu a vždy mimo prostor CHÚC.

Rozvody budou provedeny v kovovém svařovaném potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlem průřezu do 15 000 mm² a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření. Potrubí bude v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

14.4 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), 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 ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí, a to, pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělicí konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěných, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popř. c) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Elektrická požární signalizace

15.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730875 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

- a) v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**
- b) ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**
- c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**
- d) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

15.1.2 Požadavky ČSN 730802

V souladu s článkem 6.6.9 ČSN 730802 musí být vybaveny elektrickou požární signalizací objekty:

- a) s výškou $h > 22,5 \text{ m}$, pokud v části objektu s $h_p > 22,5 \text{ m}$ je více než 300 osob podle ČSN 730818 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m**
- b) s výškou $h > 45 \text{ m}$, kromě budov pro bydlení skupiny OB2 podle ČSN 73 0833:1996 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) u kterých je elektrická požární signalizace požadována jinými normami a předpisy – **nesplněno, EPS není požadována jinými normami a předpisy**

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace. Pomocí systému EPS jsou prodlouženy délky únikových cest.

Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována.

Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

15.1.3 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Veškeré prostory objektu s požárním rizikem musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiče EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny).

Podhledy a zdvojené podlahy

V požárním úseku se nenacházejí podhledy ani dutinové podlahy s možností vzniku aa) a ab) a šíření požáru podle článku 5.6.3 a čl. 5.8.1 ČSN 73 0810 – hlásiče v prostoru nad podhledem ani v podlaze nejsou navrženy.

EPS je požadována ve střežených prostorech nad podhledy i v případech, kdy nahodilé požární zatížení nad podhledem překročí hodnotu $2,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, a to v objektech pro bydlení a ubytování posuzovaných podle ČSN 73 0833, v objektech zdravotnických zařízení a sociální péče posuzovaných podle ČSN 73 0835 a v objektech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace či neschopných samostatného pohybu a orientace (např. v mateřských školách a jeslích apod.), jakož i ve shromažďovacích prostorech posuzovaných podle ČSN 73 0831 – **Žádný s uvedených prostorů se v prostorech vybavených EPS nevyskytuje.**

15.1.4 Způsob detekce požáru

Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru. Všechny místnosti a chodby budou vybaveny automatickými hlásiči.

Požární poplach bude vyhlášen po zpozorování požáru prvním čidlem EPS. Je navržen systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém.

15.1.5 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:

- u všech východů na volné prostranství
- u požárních uzávěrů mezi požárními úseky
- u všech vstupů do CHUC

Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli osob ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou a nejdále 3 m od uvedených východů a uzávěrů.

15.1.6 Ústředna EPS

Hlavní ústředna EPS bude adresná a umístěna v samostatném požárním úseku u vstupu do CHÚC B (vnitřní zásahová cesta).

Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně.

Ústředna EPS musí být zajištěna proti použití neoprávněnými osobami.

Ústředna EPS musí tvořit samostatný požární úsek – bude umístěna v boxu s požární odolností EI 45 DP1.

Ústředna bude umístěna do 10 m od vstupu do objektu.

15.1.7 Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

Bude řešen pouze jeden provozní režim – u ústředny není při provozu zajištěna obsluha

Časy T1 a T2 budou nastaveny na 0 minut, nebude zajištěna obsluha ústředny EPS. Po zpozorování požáru prvním hlásičem bude vyhlášen bez prodlevy požární poplach.

15.1.8 Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat dále uvedená zařízení:

- Spouštění větrání CHÚC A a CHÚC B
- Vypnutí FVE a navazujících technologií
- Uzavření požárních klapek
- Vypínání provozní VZT
- Vyhlášení poplachu sirénami
- vyslání signálu na PCO HZS
- odblokování klíčového trezoru
- aktivaci zábleskového majáku

K provedení všech úkonů dojde současně ihned po vyhlášení všeobecného poplachu.

Systém EPS bude monitorovat:

- Stav náhradního zdroje (vypnuto/zapnuto)
- Stav prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP (vypnuto/zapnuto)

15.1.9 Rozdělení objektu na detekční zóny

Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Hranice detekční zóny jsou shodné s hranicí požárních úseků – každý požární úsek tvoří jednu detekční zónu.

Jednotlivé požární úseky není nutno dělit do více detekčních zón – plocha žádného požárního úseku nepřesahuje 1500 m² a žádný požární úsek (mimo požárního úseku schodiště) není řešen jako vícepodlažní.

15.1.10 Vyhlášení požárního poplachu

EPS je navržena s jednostupňovým vyhlášením poplachu.

Při aktivaci tlačítkovým hlásičem nebo je-li požár detekován alespoň jedním automatickým hlásičem požáru bude vyhlášen všeobecný poplach bez prodlevy.

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS, v požárních úsecích bude poplach vyhlášován pomocí sirén EPS.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

- Signalizace poplachu na ústředně
- Signalizace poplachu sirénami
- Signalizace poplachu na pult PCO HZS

15.1.11 Rozdělení objektu na poplachové zóny

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu, která zahrnuje všechny detekční zóny. V objektu je navržena současná evakuace.

Bude vyhlášován všeobecný poplach.

15.1.12 Stálá služba

Stálá služba nebude zřízena, **system bude proto napojen dálkovou signalizací na pult centralizované ochrany Hasičského záchranného sboru (PCO).**

15.1.13 Zařízení dálkového přenosu

Zařízení ZDP je navrženo u hlavní ústředny EPS a je s touto ústřednou propojeno.

K tomuto účelu bude systém EPS v objektu vybaven rovněž:

- klíčovým trezorem (se zámkem pro klíč ve standardu místně příslušného HZS) se zábleskovým majákem (KTPO)
- generálním klíčem, který zajistí přístup do všech prostorů s hlásiči EPS, který bude umístěn v klíčovém trezoru
- obslužným polem požární ochrany (OPPO) u vstupu, kterým se předpokládá vedení zásahu
- vedle OPPO bude umístěn paralelní zobrazovací panel se zobrazením všech informací ústředny EPS
- vysílačem dálkové signalizace na PCO

Pro připojení ústředny EPS na pult centrální ochrany musí být do doby uvedení do provozu (závěrečné kontrolní prohlídky) uzavřena smlouva s Krajským ředitelstvím místě příslušného HZS a zpracován a schválen projekt dálkového přenosu v souladu s technickými podmínkami HZS pro toto připojení.

15.1.14 Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

Pro spojení s jednotkou PO jsou navrženy tyto způsoby:

- Zařízení ZDP (automatický přednos na PCO HZS)
- Mobilní telefon

15.1.15 Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích. Každý hlásič bude označen unikátním číslem. Označení hlásiče musí být viditelné z podlahy místnosti.

15.1.16 Zařízení napojená na OPPO

OPPO bude instalováno u vstupu do objektu, bude z něj možno vypnout sirény pro vyhlášení poplachu. Dále bude možno vypnout ZDP a obnovit nastavení ústředny EPS.

15.1.17 Požadavek na zpracování schématu EPS

Bude zpracován schématický půdorys jednotlivých podlaží, který bude k dispozici v papírové podobě obsluze ústředny a jednotce PO.

15.1.18 Zkoušky

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik dle ČSN 342710 a dle podkladů výrobce. Je nutné zajistit pravidelné revize, zkoušky ústředny a doplňujících zařízení a zkoušky hlásičů. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky:

- a. osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- b. osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- c. osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu.

Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Koordinační zkouška

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordináční funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordináční funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBR.

Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních zkoušek.

Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok.

Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno.

O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol.

V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.

15.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

15.2.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ a jsou umístěny:
 - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**
 - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**

b) mají výškovou polohu

- 1) $h_p > 45$ m, půdorysnou plochou $S > 150$ m² a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 40 kg · m⁻² - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- 2) $h_p > 100$ m, půdorysnou plochou $S > 75$ m² a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 25 kg · m⁻² - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**

c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

15.3 Zařízení odvodu kouře a tepla

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 73 0802 (Z3/2020) musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o úseky, kde:

- a) v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45$ m, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); - **Nesplněno - Žádný požární úsek neslouží pro více než 150 osob**
- b) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45$ m, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) - **Nesplněno - žádný požární úsek se ve druhém a dalším podzemním podlaží nenachází, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45$ m**

Požární úsek N1.06, N2.01 a N3.01 slouží pro více než 150 osob, avšak doba evakuace je kratší, než stanoví čl. 9.1.2 ČSN 73 0802, výpočet proveden níže.

Doba evakuace N1.06:

Vstupní hodnoty	
Varianta	Nechráněná
Počet úc	Více
Typ úniku	Rovina
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	0,88
Skutečná délka ÚC l_{uskut}	25 [m]
Započítatelný počet ÚP u_{skut}	5
Počet evakuovaných osob E	213
Průměrná světlá výška h_s	3 [m]
SPB PÚ přilehlých k CHÚC	III

Výsledky výpočtu

Bezpečná doba evakuace t_e	3,46 [min]
Skutečná doba evakuace t_u	1,39 [min]

Součinitel s	1,00
Kapacita únikového pruhu K	132,00
Jednotková kapacita ÚP Ku	50,00
Rychlost úniku vu	35,00 [m/min]
Mezní délka l _{max}	46,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	2,00
Minimální šířka	1 100,00 [mm]

Vyhovuje**Vstupní hodnoty**

Varianta	Nechráněná
Počet úc	Více
Typ úniku	Rovina
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	0,88
Skutečná délka ÚC l _{uskut}	25 [m]
Započítatelný počet ÚP u _{skut}	2
Počet evakuovaných osob E	83
Průměrná světlá výška h _s	3 [m]
SPB PÚ přilehlých k CHÚC	III

Výsledky výpočtu

Bezpečná doba evakuace t _e	3,46 [min]
Skutečná doba evakuace t _u	1,37 [min]
Součinitel s	1,00
Kapacita únikového pruhu K	132,00
Jednotková kapacita ÚP Ku	50,00
Rychlost úniku vu	35,00 [m/min]
Mezní délka l _{max}	46,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	1,00
Minimální šířka	550,00 [mm]

Vyhovuje**Doba evakuace N2.01:****Vstupní hodnoty**

Varianta	Nechráněná
Počet úc	Více
Typ úniku	Rovina
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	1,04
Skutečná délka ÚC l _{uskut}	35 [m]

Započítatelný počet ÚP u_{skut}	1,5
Počet evakuovaných osob E	160
Průměrná světlá výška h_s	3 [m]
SPB PÚ přilehlých k CHÚC	III

Výsledky výpočtu

Bezpečná doba evakuace t_e	3,08 [min]
Skutečná doba evakuace t_u	2,88 [min]
Součinitel s	1,00
Kapacita únikového pruhu K	108,00
Jednotková kapacita ÚP K_u	50,00
Rychlost úniku v_u	35,00 [m/min]
Mezní délka l_{max}	38,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	1,50
Minimální šířka	825,00 [mm]

Vyhovuje**Doba evakuace N3.01:****Vstupní hodnoty**

Varianta	Nechráněná
Počet úc	Více
Typ úniku	Rovina
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	1,04
Skutečná délka ÚC l_{uskut}	26 [m]
Započítatelný počet ÚP u_{skut}	1,5
Počet evakuovaných osob E	151
Průměrná světlá výška h_s	3 [m]
SPB PÚ přilehlých k CHÚC	III

Výsledky výpočtu

Bezpečná doba evakuace t_e	3,08 [min]
Skutečná doba evakuace t_u	2,57 [min]
Součinitel s	1,00
Kapacita únikového pruhu K	108,00
Jednotková kapacita ÚP K_u	50,00
Rychlost úniku v_u	35,00 [m/min]
Mezní délka l_{max}	38,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	1,50
Minimální šířka	825,00 [mm]

Vyhovuje**Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen**

15.4 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah navrhovat:

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

15.5 Nouzové osvětlení

Na únikových cestách v celém objektu bude instalováno **nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem** s dobou funkčnosti minimálně **60 minut**.

- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úroveň podlahy.

Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

15.6 Požární klapky

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 60 DP1**. Klapky jsou navrženy jako mechanické a k jejich uzavření dojde automaticky při zvýšení teploty v potrubí nebo v jeho okolí. Otevření klapky musí být provedeno manuálně obsluhou. V objektu není instalován systém EPS.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

15.7 Náhradní zdroje

Pro veškerá požárně bezpečnostní zařízení v objektu budou zřízeny náhradní zdroje el. energie, které budou tato zařízení schopny zásobovat po celou dobu požadovaného provozu i při výpadku el. proudu, k přepnutí na náhradní zdroj dojde vždy samočinně. Náhradní zdroje budou umístěny v samostatném požárním úseku – konkrétně je řešení elektroinstalace popsáno výše

15.8 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

16 Požadavky plynoucí z výskytu hořlavých kapalin (SO 02)

16.1 Požadavky plynoucí z výskytu HK

V prostoru laboratoří bude probíhat práce s hořlavými kapalinami.

V požárním úseku laboratoří nejsou hořlavé kapaliny skladovány – nacházejí se vždy v prostoru skladu (samostatný PÚ). V laboratořích se nachází pouze aktuálně potřebné množství, a to v celkovém množství do 250 l. Jedná se o hořlavé kapaliny II. a III. třídy. Případné čisticí prostředky a obdobné látky klasifikované jako HK I. třídy se v hale budou vyskytovat v maximálním množství do 50 l. Není uvažováno s nízkovroucími HK.

Laboratoře nejsou hodnoceny dle ČSN 65 0201. Sklad ve 3NP objektu není také hodnocen dle ČSN 650201, sklad tvoří samostatný požární úsek na stranu bezpečnou.

V prostoru bude zajištěno dostatečné přirozené větrání okny a dveřmi a provozní VZT v souladu s hygienickými předpisy.

16.1.1 Požadavky vyhl. 23/2008 Sb.

C.1.4 Prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušným bezpečnostním značením.

ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM

C.1.6 Látky potřísněné hořlavými kapalinami musí být neprodleně a bezpečně odstraněny z prostor s výskytem hořlavých kapalin.

C.1.7 Ve vstupu a výstupu z prostor s výskytem hořlavých kapalin a v jejich bezprostřední blízkosti nesmí být umístěn žádný předmět.

C.1.8 Předměty umístěné v prostoru s výskytem hořlavých kapalin nebo v jeho blízkosti musí být umístěny způsobem, který zamezí, aby při jakékoliv změně jejich polohy nedošlo k omezení možnosti použití vstupů nebo výstupů z prostor.

C.1.9 Prostor s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečen

a) proti úniku, roztečení a prosakování hořlavých kapalin uchovávaných v obalech s objemem 200 litrů a více netěsnostmi objektu,

b) proti nekontrolovatelnému kontaktu těchto kapalin a jejich par s možným iniciačním zdrojem,

c) 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.

C. 1.10 Hořlavé kapaliny musí být uloženy v obalech pro ně určených.

C.1.11 Prostory s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečeny před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

16.2 Požadavky na sklady HK

16.2.1 Množství hořlavých kapalin

Celkové množství hořlavých kapalin nebude přesahovat 7 000 l. Jedná se o hořlavé kapaliny III. a IV. třídy).

Nízkovroucí HK nejsou navrženy.

16.2.2 Zatřídění skladu

Jedná se o sklad hořlavých kapalin ve výrobním objektu, který nepřesahuje limity ČSN 73 0845, v souladu s čl. 7.1.1 b) ČSN 65 0201 tedy bude hodnocen dle ČSN 73 0804 s doplňky ČSN 65 0201.

Z hlediska ohraničení:

Jedná se o **uzavřený sklad** hořlavých kapalin dle čl. 3.36 ČSN 65 0201

Podle velikosti:

Jedná se o **příruční sklad** dle čl. 3.40 ČSN 65 0201

Jedná se o sklad pro méně než 7 m³ hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti – navrženo je celkem 1 m³ hořlavých kapalin.

Z hlediska způsobu uskladnění

Jedná se o **skladování v přepravních obalech** dle čl. 3.36 ČSN 65 0201

Z hlediska třídy nebezpečnosti

Jedná se o skladování hořlavých kapalin **I. až IV. třídy nebezpečnosti**.

Ve výpočtové části je tedy uvažováno se 7. skupinou provozu a součinitelem $p_2 = 0,10$

16.2.3 Dovolené množství

V souladu s čl. 7.1.3 ČSN 65 0201 je nejvyšší dovolené množství HK ve skladu 50 m³ – navrženo je celkem 7 m³ hořlavých kapalin – **Vyhovuje**

16.2.4 Umístění skladu

Jedná se o sklad umístěný v 1NP výrobního objektu. Toto umístění je v souladu s ustanovením 7.1.4 ČSN 65 0201 – **Vyhovuje**

16.2.5 Zabránění nekontrolovanému rozliti

V souladu s čl. 4.8 ČSN 65 0201 pro zabránění nekontrolovanému rozliti hořlavých kapalin musí být sklady hořlavých kapalin vybaveny havarijní nebo záchytnou jímkou.

Havarijní jímku tvoří záchytné vany.

V souladu s čl. 4.9 ČSN 65 0201 musí být havarijní a záchytné jímky z nehořlavých hmot (kromě těsnicích materiálů a/nebo výplní případných dilatací), nepropustných a odolných proti chemickým účinkům hořlavých kapalin, pro kterou jsou určeny, a musí být včetně těsnění prostupů navrženy na předpokládaný hydrostatický tlak kapaliny.

Splněno – Havarijní jímku tvoří kovové záchytné vany – jedná se o výrobky třídy reakce na oheň A1 s dostatečnou odolností proti hydrostatickému tlaku.

V souladu s čl. 4.11 ČSN 65 0201 musí být dno havarijní jímky vyspádováno do sběrné jímky. Sběrná jímka se nepožaduje v případě, jestliže havarijní jímku tvoří nádrž, a u havarijní jímky v příručních skladech.

Splněno – jedná se o příruční sklad, není požadována sběrná jímka

Havarijní jímky musí být zabezpečeny proti přítoku srážkové vody z okolních ploch a proti pronikání podzemní vody. Místa prostupů potrubí havarijní jímkou musí být utěsněna. Při navrhování potrubních rozvodů je nutno počít a rozměry prostupů co nejvíce omezit.

Splněno – jedná se o havarijní jímku uvnitř objektu zajištěnou proti pronikání podzemní vody

Havarijní jímky nesmějí mít spodní výpusť a nesmějí být přímo připojeny na veřejnou kanalizaci. Doporučuje se vyprazdňovat havarijní jímku po kontrole jejího obsahu přečerpáním, tzn. ne samospádem.

Splněno – jedná se o havarijní jímku bez výpustí

Při stanovení velikosti jímek podle dále uvedených požadavků této normy musí být v případě užití stabilního či polostabilního hasicího zařízení (viz 8.2) započítán i objem hasicích prostředků (vody a pěny) stékajících do jímky po dobu činnosti hasicího zařízení.

Splněno – SHZ ani PHZ není navrženo**16.2.6 Velikost havarijní jímky**

V souladu s čl. 7.2.9 ČSN 65 0201 u skladu hořlavých kapalin s kontejnery nebo přepravními obaly a se společnou havarijní jímkou musí její objem odpovídat nejméně objemu největšího kontejneru nebo přepravního obalu, nejméně však 10 % objemu hořlavých kapalin, jejichž celková kapacita je do 100 m³.

Největší přepravní obal je 0,2 m³. 10% objemu všech hořlavých kapalin je 0,7 m³, minimální objem jímky tak bude roven objemu největšího přepravního obalu, tedy minimálně 0,7 m³.

16.2.7 Požadavky na nádrže, kontejnery a přepravní obaly

Jedná se o skladování v originálních přepravních obalech, nádrže a kontejnery nejsou navrženy.

V souladu s čl. 5.1 ČSN 65 0201 musejí být technologická zařízení, nádrže, kontejnery a přepravní obaly zhotoveny z materiálů odolných proti chemickým účinkům hořlavých kapalin, pro které jsou určeny, a musí být navrženy na předpokládané provozní zatížení.

Splněno – jedná se o skladování v originálních přepravních obalech

V souladu s čl. 5.2 ČSN 65 0201 musí být těsnost uzávěrů a ostatních armatur nádrží, přepravních obalů včetně kontejnerů zaručena i při běžných provozních podmínkách včetně přepravy.

Splněno – jedná se o skladování v originálních přepravních obalech**16.2.8 Požadavky na stavební konstrukce**

V souladu s čl. 7.1.9 ČSN 65 0201 musí být bez ohledu na užití požárně bezpečnostních zařízení, na hodnotu požárního rizika a na výškovou polohu požárního úseku skladu v obvodových stěnách těchto úseků požární pásy šíře nejméně 1,2 m; pokud jde o požární pásy mezi objekty nebo o požární úseky v 7. skupině provozu skladů, musí být šířka požárních pásů nejméně 2,0 m.

Požadavky na zvětšení šířky požárních pásů oproti ustanovení norem řady ČSN 73 08.. se nevztahují na změny staveb skupiny I. a II. a na příruční sklady, pokud množství hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti v tomto skladu je nejvýše 7 m³ (v těchto případech se požární pásy posuzují podle příslušných norem ČSN 73 08..).

Splněno – jedná se o požární úsek s množstvím nepřevyšujícím 7 m³ (skutečnost 7 m³) – není požadavek na zvětšování šířek požárních pásů

V souladu s čl. 7.1.10 ČSN 65 0201 musí být podlahy ve skladech hořlavých kapalin chemicky odolné proti působení skladovaných hořlavých kapalin a musí mít třídu reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}. Kovové konstrukce podlah (pokud není prokázáno jiné bezpečnější řešení) musí být uzemněny a musí mít svodový odpor menší než 10⁶ Ω.

Splněno – podlaha je železobetonová, výrobky třídy reakce na oheň A1_{fl}. Kovové záchytné vany budou uzemněny se svodovým odporem menším než 10⁶ Ω.

16.2.9 Větrání

V souladu s čl. 7.3.1 ČSN 65 0201 musí být ve skladech hořlavých kapalin zajištěno dostatečné větrání.

Uzavřené skladovací prostory, ve kterých se provádí manipulace s hořlavými kapalinami, musí být větrány jako výrobní prostory

Nesplněno – ve skladech nebude docházet k manipulaci s HK. Je zajištěno kontinuální nucené větrání s šestinásobnou výměnou vzduchu za hodinu. Při vstupu osob do skladu bude na vypínač osvětlení navázáno zvýšení výměny vzduchu na šestinásobnou (při rozsvícení).

V souladu s čl. 7.3.2 ČSN 65 0201 musí být větrací otvory vyústěny do venkovního prostoru, předpokládá se účinnost alespoň šestinásobné výměny vzduchu za hodinu.

Splněno – ventilátor pro větrání je osazen do fasády objektu

V souladu s čl. 7.3.3 ČSN 65 0201 musí mít větrací otvory mřížku a musí být trvale otevřeny s výjimkou topné sezóny. Teplota ve skladu v topné sezóně nesmí překročit 15°C.

16.2.10 Vymezení nebezpečného prostoru

Prostor skladu, se v souladu s čl. 6.3.4 ČSN 65 0201 zařazuje jako prostor s nebezpečím požáru hořlavých kapalin (BE2N3 dle ČSN 33 2000-5-51).

Nesplněno – ve skladu se nachází HK pouze III. a IV. třídy a je zajištěna trvalá výměna vzduchu.

16.2.11 Havarijní zabezpečení a hašení požárů

V souladu s čl. 8.1.1 ČSN 65 0201 se v objektech s uzavřenými výrobními nebo skladovacími prostory, v nichž je v kterémkoliv podlaží objem hořlavých kapalin III. či IV. třídy nebezpečnosti větší než 20 m³, nebo I. či II. třídy nebezpečnosti větší než 10 m³, popř. více než 1 m³ nízkovroucích kapalin, musí posoudit možnost požárního zásahu.

Podrobné posouzení není nutno provádět, celkový objem hořlavých kapalin je 7 m³, nízkovroucí HK nejsou navrženy. Nejsou navrženy toxické látky ve smyslu zákona č. 365/2003 Sb.

V souladu s čl. 8.1.2 ČSN 65 0201 se u výrobních a skladových prostor, které nejsou zabezpečeny stabilním hasicím zařízením, předpokládá doba hašení 30 minut. Této době musí odpovídat také zásoba hasiva, pokud jde o požární úseky, v nichž je více než 100 m³ hořlavých kapalin I. až III. třídy nebezpečnosti.

Zásobu hasiva není nutno zřizovat, celkový objem hořlavých kapalin je 7 m³

V souladu s čl. 8.2.1.1 ČSN 65 0201 se pro prvotní zásah ve výrobních prostorech a skladech s výskytem hořlavých kapalin navrhuje hadicové systémy pro hašení pěnou s pevně zabudovaným přiměřovačem a zálohou pěnidla nejméně na 7 minut činnosti.

Vybavení pro prvotní zásah musí být zajištěno u požárních úseků v nichž hořlavé kapaliny přesahují objemy podle 8.1.1, aniž by v těchto úsecích bylo stabilní hasicí zařízení.

Zařízení pro prvotní zásah není nutno zřizovat, celkový objem hořlavých kapalin je 7 m³

V souladu s čl. 8.3.2 ČSN 65 0201 musí být prostory s hořlavými kapalinami vybaveny:

- a) stabilním samočinným hasicím zařízením v požárních úsecích v nadzemních podlažích s hořlavými kapalinami I. nebo II. třídy nebezpečnosti v množství větším než 10 m³ u nevýrobních, resp. 20 m³ u výrobních objektů, nebo 50 m³ u provozních a hlavních skladů v jednom požárním úseku, popř. pokud je souvislá plocha dohořívající kapaliny I. nebo II. třídy nebezpečnosti větší než 100 m², přičemž zásah jednotek požární ochrany je možný v kterémkoliv z uvedených případů až v časovém pásmu H₃ ve smyslu ČSN 73 0804, popř. ČSN 73 0802;

Nesplněno celkový objem hořlavých kapalin je 7 m³

- b) stabilním samočinným hasicím zařízením v požárních úsecích v podzemních podlažích v případech podle bodu a), přičemž za mezní se považují poloviční objemy hořlavých kapalin I. a II. třídy nebezpečnosti (5 m³, 10 m³ a 25 m³), resp. plocha dohořívající kapaliny větší než 50 m²;

Nesplněno nejedná se o sklad v podzemním podlaží

- c) stabilním samočinným hasicím zařízením u nadzemních nádrží vně stavebních objektů s objemem větším než 1 000 m³ pro hořlavé kapaliny I. třídy nebezpečnosti, resp. 2 000 m³ pro hořlavé kapaliny II. třídy nebezpečnosti, pokud tyto nádrže nejsou naplněny inertním plynem;

Nesplněno nejedná se o skladování vně objektu

- d) stabilním samočinným hasicím zařízením u havarijních jímek s nádržemi, kde plocha havarijní jímky, na níž probíhá odhořívání, je větší než 500 m², a přitom horní hrany stěn havarijní jímky jsou více než 1,5 m nad přilehlým terénem (nad přístupovou komunikací), nebo je větší než 1000 m² v ostatních případech;

Nesplněno havarijní jímka je uvnitř objektu a má plochu menší než 500 m²

- e) elektrickou požární signalizací, a to ve všech případech, kde ve výrobních či skladových prostorech stavebního objektu se vyskytují hořlavé kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti v množství větším než 5 m³ v jednom požárním úseku; elektrickou požární signalizaci může nahradit jiné ekvivalentní zařízení odpovídající dané technologii výroby;

Nesplněno celkový objem hořlavých kapalin je 7 m³ ale III. a IV. třídy nebezpečnosti

- f) prostory s hořlavými kapalinami kterékoliv třídy nebezpečnosti, umístěné v podzemních podlažích a bez ohledu na polohu podlaží i výrobní prostory, ve kterých se může současně nacházet větší množství než 5 m³ hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti, musí být vybaveny detektory plynů a par s napojením na stálou obsluhu zařízení.

Nesplněno, ve skladu se budou nacházet pouze hořlavé kapaliny III. a IV. třídy nebezpečnosti

16.2.12 Požadavky vyhl. 23/2008 Sb.**C.1 Všeobecně**

C.1.1 Obaly a nádrže, v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny, musí být opatřeny bezpečnostním značením upozorňujícím na jejich obsah a nebezpečí z hlediska požární ochrany. Není-li pro uvedení výrobku na trh označení obsahu hořlavé kapaliny povinné a jedná-li se o originální balení, lze pro označení využít i jiný způsob než značení každého obalu, například označení části skladu.

C.1.2 Otvor v obvodové konstrukci uzavřeného skladu musí svým provedením a zabezpečením zamezit vhození předmětu. – **Sklad nemá okna**

C.1.4 Prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušným bezpečnostním značením.

SKLAD HOŘLAVÝCH KAPALIN

NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN

ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM

C.1.6 Látky potřísněné hořlavými kapalinami musí být neprodleně a bezpečně odstraněny z prostor s výskytem hořlavých kapalin.

C.1.7 Ve vstupu a výstupu z prostor s výskytem hořlavých kapalin a v jejich bezprostřední blízkosti nesmí být umístěn žádný předmět.

C.1.8 Předměty umístěné v prostoru s výskytem hořlavých kapalin nebo v jeho blízkosti musí být umístěny způsobem, který zamezí, aby při jakékoliv změně jejich polohy nedošlo k omezení možnosti použití vstupů nebo výstupů z prostor.

C.1.9 Prostor s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečen

a) proti úniku, roztečení a prosakování hořlavých kapalin uchovávaných v obalech s objemem 200 litrů a více netěsnostmi objektu, - **bude zajištěno havarijní jímkou – viz výše**

b) proti nekontrolovatelnému kontaktu těchto kapalin a jejich par s možným iniciačním zdrojem,

c) 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.

C. 1.10 Hořlavé kapaliny musí být uloženy v obalech pro ně určených.

C.1.11 Prostory s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečeny před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

C.2 Způsoby skladování

C.2.1 Obaly musí být zajištěny proti pádu a ohrožení přepravním nebo jiným zařízením.

C.2.2 Celková skladovací výška při volném uložení obalů s hořlavými kapalinami nesmí být vyšší než 2 m.

C.2.3 Ve skladech s přepravními obaly a kontejnery uvnitř objektu musí být vzdálenost vrchní části přepravního obalu anebo kontejneru od svídel umístěných na stropu nebo stěně, nejméně 0,8 m.

C.2.4 Plné obaly a prázdné nevyčištěné obaly s jedním otvorem nesmějí být uloženy otvorem dolů.

C.2.5 Prostory vyhrazené pro skladování prázdných nevyčištěných obalů musí být označeny nápisem "Prázdné obaly".

16.2.13 Ostatní požadavky dle přílohy F ČSN 65 0201

Dle čl. F.1.1 musí být všechny obaly a nádrže, v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny, opatřeny nápisem upozorňujícím na jejich obsah

Dle čl. F.1.5 musí být prostory s výskytem hořlavých kapalin označeny tabulkami se zákazem kouření a manipulace s plamenem.

Dle čl. F.1.6 prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušnými bezpečnostními tabulkami, např. podle ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013.

Dle čl. F.1.7 potřísněné látky použité k odstranění rozlitých hořlavých kapalin musí být odstraněny na bezpečné místo, kde nemohou způsobit požár. Nesmí být uloženy v prostorech s výskytem hořlavých kapalin.

Dle čl. F.1.8 u vstupů a výstupů z prostor s výskytem hořlavých kapalin (včetně prostorů pro úplné otevření křidel dveří) nesmí být umístěny žádné hořlavé kapaliny ani jiné předměty.

Poznámka: veškeré látky a předměty se umísťují tak, aby při jejich sesunutí či zřícení či odvalení apod. nedošlo k omezení možnosti použití vstupů nebo výstupů z prostor. Pokud není vstup do prostor nebo výstup z prostor přímo na volné prostranství, pak tato podmínka platí pro celou trasu, která ke vstupu či výstupu vede.

Dle čl. F.1.10 hořlavé kapaliny se mohou ukládat pouze v obalech pro ně určených.

Dle čl. F.1.11 prostory s výskytem hořlavých kapalin je nutno zabezpečit před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Dle čl. F.2.2 přepravní obaly včetně kontejnerů je třeba mít zajištěny proti pádu a ohrožení přepravním nebo jiným zařízením.

Dle čl. F.2.3 celková skladovací výška při volném uložení obalů s hořlavými kapalinami je povolena nejvýše 2 m (pokud není výrobcem stanoveno jinak)

Dle čl. F.2.4 ve skladech s přepravními obaly a kontejnery uvnitř objektu musí být vzdálenost vrchní části přepravního obalu nebo kontejneru od svítidel umístěných na stropu nebo stěně, nejméně 0,8 m

Svítidla ve skladech hořlavých kapalin s přepravními obaly včetně kontejnerů musí být vybavena kryty zajišťujícími ochranu proti mechanickému poškození (ochranné mřížky, ochranné koše apod.). V jiných prostorech s výskytem hořlavých kapalin vždy s ohledem na potenciální nebezpečí takového poškození.

Dle čl. F.2.5 plné obaly a prázdné nevyčištěné obaly s jedním otvorem nesmějí být uloženy otvorem dolů, pokud není výrobcem určeno jinak.

Dle čl. F.2.6 prostory vyhrazené pro skladování prázdných nevyčištěných obalů se označují tabulkou Prázdné obaly.

17 Požadavky na sklady tlakových nádob (SO 02)

Požadavky na skladování tlakových nádob budou splněny v souladu čl. 10 ČSN 07 8304:

10.1 Nádob se skladují v uzavřených nebo otevřených skladech, které s výjimkou manipulačních skladů musí tvořit samostatný požární úsek. Součástí objektu skladu plynů mohou být samostatné požární úseky v rámci, kterých budou vykonávány činnosti nezbytné k zajištění provozu skladu, a to v případech, kdy jsou překročeny požadavky podle 10.16.

10.3 Malý sklad nádob obsahující nejvýše 75 nádob (plných nebo prázdných), z toho nejvýše 50 nádob s toxickými, žíravými, hořlavými nebo hoření podporujícími plyny (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů) včetně nádob, které jsou součástí tlakových stanic, může být přistavěn k provozním objektům, nebo umístěn v přízemním podlaží, přičemž musí mít samostatný vstup. Malý sklad nádob musí tvořit samostatný požární úsek podle ČSN 73 0804. Malý sklad může být rovněž umístěn v rámci požárního úseku pro skladování inertních materiálů.

Malý sklad nádob může být přistavěn k jinému malému skladu nádob, a to za předpokladu, že mezi objekty je požárně dělící konstrukce druhu DPI (ČSN 73 0810) s požární odolností minimálně REI 90.

10.5 Vzdálenost skladu od veřejných komunikací musí být nejméně 10 m, jestliže jiné předpisy nestanoví vzdálenost větší. Požadovaná nejmenší vzdálenost 10 m neplatí pro malé sklady podle 10.3.

10.7 Jsou-li v uzavřeném skladu více než čtyři nádoby (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů), které spolu tvoří výbušnou nebo jinak nebezpečnou směs, musí být skladovány odděleně v samostatných požárních úsecích, které musí být samostatně větratelné. V otevřených skladech musí být pro skladování těchto nádob vyčleněny samostatné plochy, oddělené od sebe plochou pro skladování inertních plynů nebo uličkou o šířce nejméně 1 m.

10.8 Světlost výška skladů musí být volena s ohledem na zajištění dokonalého větrání a osvětlení, nejméně však 2,1 m.

10.9 Dveře a okna musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2, vyjma malých skladů podle 10.3. Dveře se musí otevírat do volného prostoru. Okna musí být umístěna alespoň 1 m nad podlahou.

10.10 Podlahy skladů hořlavých a hoření podporujících plynů a jejich směsí musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2, vyjma nášlapné vrstvy podlahy v tloušťce do 5 mm, která může být alespoň třídy reakce na oheň podlahových krytin „Cfl“ (viz ČSN 73 0810).

10.11 Únikové cesty ve skladech se řeší podle ČSN 73 0804. Pro stanovení mezní doby evakuace jsou sklady hořlavých, hoření podporujících a toxických a žíravých plynů zařazeny v 7. skupině výrob a sklady nehořlavých plynů ve 3. skupině výrob.

10.12 Uzavřené sklady s hořlavými plyny musí mít zajištěnu nejméně trojnásobnou výměnu vzduchu za hodinu. V tomto případě je celý prostor skladu (a tlakové stanice) stanoven jako prostor bez nebezpečí výbuchu (ČSN EN 60079-10). Celý prostor otevřeného skladu (a tlakové stanice) je stanoven jako prostor bez nebezpečí výbuchu.

POZNÁMKA Z hlediska specifického účelu těchto prostorů se doporučuje stupeň ochrany krytem elektrického zařízení nejméně IP43, pokud není podle ČSN 33 2000-5-51 požadován stupeň ochrany krytem vyšší.

10.13 Sklady nádob musí být chráněny proti účinkům úderu blesku podle norem řady ČSN EN 62305.

10.14 Sklady se mohou vytápět pouze ústředním vytápěním teplovodním nebo parním nízkotlakým, popř. teplým vzduchem nebo elektrickým vytápěním.

10.15 Teplota ve skladech nádob nesmí překročit hodnotu, při které by mohlo nastat roztržení jakékoli skladované nádoby s jakýmkoli druhem plynu.

10.16 Součástí požárního úseku skladu nádob mohou být provozní místnosti zaměstnanců (sociální zařízení, kanceláře apod.) a prodejní prostor, jestliže jejich celková plocha zaujímá nejvýše 15 % z podlahové plochy požárního úseku, nejvýše však 20 m² tohoto požárního úseku, přičemž taue není větší než 40 minut a $P_1 \leq 1,15$ a není zde více než 15 osob. Přímé vytápění těchto prostorů spotřebiči na pevná, kapalná a plynná paliva je zakázáno.

10.17 Na dveřích skladů musí být vyvěšena tabulka s označením druhu plynu (viz ČSN 01 8014), se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem a se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Jsou-li ve skladu uloženy nádoby naplněné hořlavými, hoření podporujícími, toxickými a/nebo žíravými plyny, musí být též vyvěšena příslušná tabulka podle ČSN ISO 3864.

10.21 U skladu nádob musí být v jeho bezprostřední blízkosti zvláštní prostor (místnost nebo skříň), ve kterém je podle charakteru plynů uskladněno dostatečné množství osobních ochranných prostředků, prostředků první pomoci, látek zneškodňujících toxicitu, neutralizačních prostředků a náhradních dílů.

10.22 Ve skladu nádob s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem do těchto skladů, musí být umístěny hasicí přístroje vhodného typu s odpovídající hasicí schopností. Pro sklady nádob s hořlavými plyny se stanoví potřeba požární vody podle ČSN 73 0873.

10.23 V požárním úseku uzavřeného skladu se smí skladovat nejvýše

- a) 500 nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů) s hořlavými, hoření podporujícími, toxickými nebo žíravými plyny,
- b) 1 000 nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů) s ostatními plyny

Ustanovení tohoto článku se nevztahuje na otevřené sklady. Otevřené sklady plynů se řeší v souladu s 5.8 v ČSN 73 0804, podle kterého se stanovuje pouze ekonomické riziko. Pro počet nádob v manipulačním skladu plnění nehořlavých, netoxických a nežíravých plynů platí bod b).

Požární úsek uzavřeného skladu lze bez dalšího průkazu zařadit do

- I. stupně požární bezpečnosti při skladování nehořlavých plynů a hoření podporujících plynů s ekvivalentní dobou trvání požáru 7,5 min,
- IV. stupně požární bezpečnosti při skladování hořlavých plynů s ekvivalentní dobou trvání požáru T_e 120 min.

Pro přesné určení stupně požární bezpečnosti a ekvivalentní doby trvání požáru platí výpočtové metody podle ČSN 73 0804.

Každý požární úsek musí mít samostatný východ do volného prostoru.

10.24 Samostatně stojící nádoby musí být vhodným způsobem zabezpečeny proti pádu. Samostatně stojící nádoby se skladují v oddílech, přičemž kapacita jednotlivých oddílů nesmí přesahovat 100 nádob.

10.25 Nádob se skladují ve svislé poloze zajištěné proti samovolnému pohybu.

10.26 Ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu nádob je zakázáno ukládat hořlavé látky nesouvisející s provozem skladu nádob a provádět práce se zvýšeným nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu bez prokazatelného stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření.

10.27 Nádob nesmějí být skladovány společně s radioaktivními látkami, žiravinami apod.

10.28 Manipulační uličky při skladování nádob musí být široké nejméně 1 m.

10.29 Ve skladech, kde jsou skladovány společně v jedné místnosti plné i prázdné nádoby, musí být nádoby uloženy odděleně. Místa pro uložení nádob musí být označena tabulkami: PLNÉ NÁDOBY (lahve) a PRÁZDNÉ NÁDOBY (lahve).

10.30 Prázdné nádoby musí být skladovány za stejných podmínek jako plné nádoby.

10.31 Sklady situované mimo střežené území/prostor musí být oploceny.

10.32 Bateriová vozidla s nehořlavými plyny zapojená do tlakové stanice nesmějí být v požárně nebezpečném prostoru jiného požárního úseku nebo objektu. U bateriových vozidel s ostatními plyny musí být současně dodrženy bezpečné vzdálenosti podle 10.2, přičemž se vnitřní objem bateriového vozidla přepočítává na nádoby s vodním objemem 50 litrů.

V souladu s ČSN 078304 čl. 7.4 může být ve vícepodlažním objektu v provozní místnosti umístěno maximálně 12 nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 l). Jestliže požární úsek obsahuje více provozních místností, nesmí být celkový počet nádob v jednom požárním úseku vyšší jak 24 (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 l). U svazků nádob se započítávají jednotlivé nádoby. –
Vyhovuje

18 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Výtah

- V kabině a na vstupních dveřích výtahu, bude v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. umístěno označení „VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní odběrná místa
- Ovládání větrání CHÚC
- Hlavní uzávěry vody a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – CENTRAL STOP / TOTAL STOP

19 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zpracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

20 Výpočty

20.1 N1.01

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
144	MRI TM	11,62	3,00	1,10	45,00	0,00
145	MRI	34,01	3,00	1,10	45,00	3,00
146	převlékácká kabina	4,98	3,00	1,10	45,00	0,00
147	CT a MRI ovladovna	25,72	3,00	1,10	45,00	5,00
148	CT TM	8,33	3,00	1,10	45,00	0,00
149	spektrometrie přípravná	10,88	3,00	1,10	45,00	0,00
149a	spektrometrie	13,88	3,00	1,10	45,00	3,00
150	CT	26,90	3,00	1,10	45,00	3,00
151	spektrometrie kancelář	15,80	3,00	1,10	45,00	3,00
152	přípravná	20,34	3,00	1,10	45,00	3,00
153	servisní místnost	7,11	3,00	1,10	45,00	0,00
154	mikroskop	14,48	3,00	1,10	45,00	5,00
155	sklad	20,46	3,00	1,00	75,00	3,00
155a	mikroskopie	20,39	3,00	1,10	45,00	2,00
157	chladicí míst.	20,38	3,00	1,10	45,00	2,00
158	mrazicí box	6,28	3,00	1,10	45,00	0,00
159	mrazicí box	6,54	3,00	1,10	45,00	0,00
160	kryobanka	22,95	3,00	1,10	45,00	3,00
161	chodba	95,21	3,00	0,80	9,63	2,00
164	vakuová stanice	7,66	3,00	1,10	45,00	0,00
165	materiálová propust	7,40	3,00	1,10	45,00	2,00
167	BIO odpad	13,66	3,00	1,10	45,00	3,00
168	úpravná vod	5,45	3,00	1,10	45,00	0,00
169	dekontaminační míst. pro ÚTZ 3	3,37	3,00	1,10	45,00	0,00
171	špinavé mytí	13,66	3,00	1,10	45,00	5,00
172	mytí + sterilizace	13,66	3,00	1,10	45,00	5,00
173	přípravná	13,66	3,00	1,10	45,00	5,00
174	pracovna m. kitchen	13,87	3,00	1,10	45,00	3,00
175	pracovna radiologa	11,76	3,00	1,10	45,00	3,00
176	laboratoř farmakologie	15,73	3,00	1,10	45,00	3,00
177	PET/CT	11,48	3,00	1,10	45,00	5,00
182	sklad radioodpadu	5,95	3,00	1,00	75,00	0,00
183	ovladovna	9,76	3,00	1,00	45,00	3,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projekovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
144	MRI TM	11,62	0,00			0 0 / 0
145	MRI	34,01	0,00			0 0 / 0
146	převlékácká kabina	4,98	0,00			0 0 / 0
147	CT a MRI ovladovna	25,72	3,00			9 0 / 0
148	CT TM	8,33	0,00			0 0 / 0
149	spektrometrie přípravná	10,88	3,00			4 0 / 0
149a	spektrometrie	13,88	3,00			5 0 / 0
150	CT	26,90	0,00			0 0 / 0

151	spektometrie kancelář	15,80	5,00	3	0 / 0
152	přípravna	20,34	3,00	7	0 / 0
153	servisní místnost	7,11	0,00	0	0 / 0
154	mikroskop	14,48	3,00	5	0 / 0
155	sklad	20,46	pol. 12.1	0	0 / 0
155a	mikroskopie	20,39	3,00	7	0 / 0
157	chladicí míst.	20,38	pol. 12.1	0	0 / 0
158	mrazicí box	6,28	0,00	0	0 / 0
159	mrazicí box	6,54	0,00	0	0 / 0
160	kryobanka	22,95	pol. 12.1	0	0 / 0
161	chodba	95,21	0,00	0	0 / 0
164	vakuová stanice	7,66	0,00	0	0 / 0
165	materiálová propust	7,40	0,00	0	0 / 0
167	BIO odpad	13,66	pol. 12.1	0	0 / 0
168	úpravna vod	5,45	0,00	0	0 / 0
169	dekontaminační míst. pro ÚTZ 3	3,37	0,00	0	0 / 0
171	špinavé mytí	13,66	3,00	5	0 / 0
172	mytí + sterilizace	13,66	3,00	5	0 / 0
173	přípravna	13,66	3,00	5	0 / 0
174	pracovna m. kitchen	13,87	3,00	5	0 / 0
175	pracovna radiologa	11,76	3,00	4	0 / 0
176	laboratoř farmakologie	15,73	3,00	5	0 / 0
177	PET/CT	11,48	3,00	4	0 / 0
182	sklad radioodpadu	5,95	pol. 12.1	0	0 / 0
183	ovladovna	9,76	0,00	0	0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
13	Otvor 13	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
14	Otvor 14	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
15	Otvor 15	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
16	Otvor 16	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
17	Otvor 17	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
18	Otvor 18	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
19	Otvor 19	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
20	Otvor 20	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
21	Otvor 21	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	95,21 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	4
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	52 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	533,330 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	40,171 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,639 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	42,810 [kg.m-2]
Součinitel a	1,030
Součinitel b	0,620
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	27,322 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,227
Pomocná hodnota K	0,243
Průměrná výška otvorů	3,000 [m]
Plocha otvorů	120,960 [m ²]
Průměrná světla výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	60,250 [m]
Mezní šířka	38,800 [m]
Mezní plocha S_{max}	2337,700 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	22831,99 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

20.2 N1.02

č.	Název místnosti	Si	hs	pn	ps	p1	p2	K
156	sklad nebezpečných látek	20,48	3,00	130,00	3,00	2,20	0,120	1,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Vybavení EPS	ANO
Vybavení ZOKT	NE
Vybavení SSHZ	NE
Zásah jednotek PO	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Obvod konstrukcí	21 [m]

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	V.
Pravděpodobná doba trvání požáru (T)	46,618
Ekvivalentní doba trvání požáru (Te)	92,500 [min]
Te.k ₈	86,182 [min]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	130,000 [kg.m ⁻²]
Stálé požární zatížení (p _s)	3,000 [kg.m ⁻²]
Průměrné požární zatížení (p)	133,000 [kg.m ⁻²]
Plocha konstrukcí PÚ (S _k)	98,200 [m ²]
Plocha otvorů (S _o)	5,760 [m ²]
Průměrná výška otvorů (h _o)	6,000 [m]
Průměrná světlá výška (h _s)	3,000 [m]
Parametr odvětrání (F ₀)	0,140 [m ^{1/2}]
Přepočtový parametr odvětrání (F ₁)	0,140 [m ^{1/2}]
součinitel rychlosti odhořívání γ	4,250 [kg.m ^{-5/2} .min ⁻¹]
Rychlost odhořívání v _v	2,853 [kg.m ⁻² .min ⁻¹]
Normová teplota plynů (T _N)	1010,087 [°C]
Plocha PÚ (S)	20,480 [m ²]
Maximální plocha PÚ (S _{max})	1542,189 [m ²]
Součinitel k ₁	1,000
Součinitel k ₃	4,795
Součinitel k ₄	1,000
Součinitel k ₅	2,236
Součinitel k ₆	1,000
Součinitel k ₇	2,000
Součinitel k ₈	0,932
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru (p ₁)	2,200
Pravděpodobnost rozsahu škod (p ₂)	0,120
Index pravděpodobnosti (P ₁)	2,200
Index pravděpodobnosti (P ₂)	10,991
Součinitel c	1,000

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ2724 [kg]
NE**20.3 N1.03**

č.	Název místnosti	Si	hs	pn	ps	p1	p2	K
170	Redukční stanice lab. Plynů	6,25	3,55	130,00	3,00	3,20	0,100	2,50

Ostatní parametry požárního úseku

Vybavení EPS	ANO
Vybavení ZOKT	NE
Vybavení SSHZ	NE
Zásah jednotek PO	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Obvod konstrukcí	22 [m]

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	V.
Pravděpodobná doba trvání požáru (T)	216,646
Ekvivalentní doba trvání požáru (Te)	66,900 [min]
Te.k ₈	62,330 [min]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	130,000 [kg.m ⁻²]
Stálé požární zatížení (p _s)	3,000 [kg.m ⁻²]
Průměrné požární zatížení (p)	133,000 [kg.m ⁻²]
Plocha konstrukcí PÚ (S _k)	90,600 [m ²]
Plocha otvorů (S _o)	0,000 [m ²]
Průměrná výška otvorů (h _o)	0,000 [m]
Průměrná světlá výška (h _s)	3,550 [m]
Parametr odvětrání (F ₀)	0,005 [m ^{1/2}]
Přepočtový parametr odvětrání (F ₁)	0,013 [m ^{1/2}]
součinitel rychlosti odhořívání γ	8,470 [kg.m ^{-5/2} .min ⁻¹]
Rychlost odhořívání v _v	0,614 [kg.m ⁻² .min ⁻¹]
Normová teplota plynů (T _N)	961,618 [°C]
Plocha PÚ (S)	6,250 [m ²]
Maximální plocha PÚ (S _{max})	1427,438 [m ²]
Součinitel k ₁	1,000
Součinitel k ₃	14,496
Součinitel k ₄	1,000
Součinitel k ₅	2,236
Součinitel k ₆	1,000
Součinitel k ₇	2,000
Součinitel k ₈	0,932
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru (p ₁)	3,200
Pravděpodobnost rozsahu škod (p ₂)	0,100
Index pravděpodobnosti (P ₁)	3,200
Index pravděpodobnosti (P ₂)	2,795
Součinitel c	1,000

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	831 [kg]

Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

NE

20.4 N1.04

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
178	VN	13,15	3,00	0,80	25,00	2,00
179	TS	13,50	3,00	0,80	160,00	2,00
180	NN	13,50	3,00	0,80	25,00	2,00

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S _m	13,5 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h _p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	6 [m]
Šířka požárního úseku	5 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.
Plocha požárního úseku	40,150 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	70,392 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p _s)	2,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	72,392 [kg.m-2]
Součinitel a	0,800
Součinitel b	0,889
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p _v	51,492 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,008
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,000
Mezní délka	77,500 [m]
Mezní šířka	48,000 [m]
Mezní plocha S _{max}	3720,000 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]

Minimální objem požární nádrže	14 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	2906,55 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

20.5 N1.05

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
181	serverovna	27,37	3,00	1,10	45,00	5,00

Parametry otvorů

č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	3,00	1,92	5,76	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S _m	27,37 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h _p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	4
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	6 [m]
Šířka požárního úseku	5 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	27,370 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	45,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p _s)	5,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,080
Součinitel b	0,500
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p _v	27,000 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,421
Pomocná hodnota K	0,253
Průměrná výška otvorů	3,000 [m]
Plocha otvorů	11,520 [m ²]

Průměrná světla výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	56,500 [m]
Mezní šířka	36,800 [m]
Mezní plocha S_{max}	2079,200 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	1368,50 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

20.6 N1.06

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
101	zádveří	16,96	3,00	0,80	5,00	3,00
102	vstupní hala	58,52	3,00	0,80	10,00	5,00
104	mezisklad	11,51	3,00	1,00	75,00	2,00
106	WC ženy	4,70	3,00	0,70	5,00	2,00
107	WC ženy	1,57	3,00	0,70	5,00	0,00
108	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
109	sklad úklid	2,49	3,00	1,00	30,00	2,00
111	chodba	31,00	3,00	0,80	5,00	5,00
112	kancelář vedoucí	18,99	3,00	1,00	40,00	3,00
113	sekretariát	17,27	3,00	1,00	40,00	3,00
114	kancelář správce	16,02	3,00	1,00	40,00	3,00
115	tisk	4,52	3,00	1,10	75,00	0,00
116	zázemí úklid	3,65	3,00	1,00	30,00	2,00
117	sprcha	2,16	3,00	0,70	5,00	2,00
118	sprcha	2,64	3,00	0,70	5,00	0,00
119	zasedací místnost	25,70	3,00	0,90	20,00	3,00
120	kuchyňka	10,61	3,00	1,05	15,00	3,00
121	sklad úklid	4,53	3,00	1,00	30,00	0,00
122	centrální úklid	4,04	3,00	1,00	30,00	0,00
123	sklad nábytku	12,72	3,00	1,00	75,00	0,00
124	auditorium	138,13	3,00	0,90	20,00	5,00
125	šatna	10,51	3,00	1,00	50,00	2,00
126	sprcha	10,65	3,00	0,70	5,00	0,00
127	šatna	8,91	3,00	1,00	50,00	2,00
128	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
129	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
130	WC muži	1,95	3,00	0,70	5,00	0,00
131	WC muži pisoáry	3,72	3,00	0,70	5,00	0,00
132	úklid	3,14	3,00	1,00	30,00	0,00

133	chodba	9,21	3,00	0,80	5,00	2,00
134	WC muži	6,29	3,00	0,70	5,00	2,00
135	WC muži	1,49	3,00	0,70	5,00	0,00
136	WC muži	1,49	3,00	0,70	5,00	0,00
137	WC ім.	4,11	3,00	0,70	5,00	0,00
138	WC ženy	6,29	3,00	0,70	5,00	2,00
139	WC ženy	1,49	3,00	0,70	5,00	0,00
140	WC ženy	1,49	3,00	0,70	5,00	0,00
141	šatna	11,54	3,00	1,00	50,00	2,00
142	sprcha	11,36	3,00	0,70	5,00	0,00
143	šatna	15,09	3,00	1,00	50,00	2,00

Obsazení osobami		Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
č.	Název místnosti						
101	zádveří	16,96	0,00			0	0 / 0
102	vstupní hala	58,52	0,00			0	0 / 0
104	mezisklad	11,51	pol. 12.1			0	0 / 0
106	WC ženy	4,70	0,00			0	0 / 0
107	WC ženy	1,57	0,00			0	0 / 0
108	WC ženy	1,53	0,00			0	0 / 0
109	sklad úklid	2,49	pol. 12.1			0	0 / 0
111	chodba	31,00	0,00			0	0 / 0
112	kancelář vedoucí	18,99	5,00			4	0 / 0
113	sekretariát	17,27	5,00			3	0 / 0
114	kancelář správce	16,02	5,00			3	0 / 0
115	tisk	4,52	0,00			0	0 / 0
116	zázemí úklid	3,65	0,00			0	0 / 0
117	sprcha	2,16	0,00			0	0 / 0
118	sprcha	2,64	0,00			0	0 / 0
119	zasedací místnost	25,70	1,50			17	0 / 0
120	kuchyně	10,61	0,00			0	0 / 0
121	sklad úklid	4,53	pol. 12.1			0	0 / 0
122	centrální úklid	4,04	0,00			0	0 / 0
123	sklad nábytku	12,72	pol. 12.1			0	0 / 0
124	auditorium	138,13	pol. 3.2			119	0 / 0
125	šatna	10,51	0,00	18	1,35	24	0 / 0
126	sprcha	10,65	0,00			0	0 / 0
127	šatna	8,91	0,00	8	1,35	11	0 / 0
128	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
129	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
130	WC muži	1,95	0,00			0	0 / 0
131	WC muži pisoáry	3,72	0,00			0	0 / 0
132	úklid	3,14	0,00			0	0 / 0
133	chodba	9,21	0,00			0	0 / 0
134	WC muži	6,29	0,00			0	0 / 0
135	WC muži	1,49	0,00			0	0 / 0
136	WC muži	1,49	0,00			0	0 / 0
137	WC ім.	4,11	0,00			0	0 / 0
138	WC ženy	6,29	0,00			0	0 / 0

139	WC ženy	1,49	0,00			0	0 / 0
140	WC ženy	1,49	0,00			0	0 / 0
141	šatna	11,54	0,00	12	1,35	16	0 / 0
142	sprcha	11,36	0,00	12	1,35	16	0 / 0
143	šatna	15,09	0,00			0	0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	138,13 [m2]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	4
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	30 [m]
Šířka požárního úseku	24 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	502,070 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	23,358 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,282 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	26,640 [kg.m-2]
Součinitel a	0,890
Součinitel b	1,700
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	40,306 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,016
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000
Mezní délka	70,750 [m]
Mezní šířka	44,400 [m]
Mezní plocha S _{max}	3141,300 [m2]
Skupina U1 / U2	U2

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S

13375,06 [kg]

Nutno zříditi odběrná místa v PÚ

ANO

20.7 N2.01

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
233	chromatologická lab.	41,75	3,00	1,10	45,00	3,00
234	spektroskopická lab.	42,35	3,00	1,10	45,00	3,00
235	biochemická lab.	42,35	3,00	1,10	45,00	3,00
236	biochemická lab.	43,00	3,00	1,10	45,00	3,00
237	biolog / virolog lab.	64,35	3,00	1,10	45,00	3,00
238	PRE-PCR + elektrofor	21,09	3,00	1,10	45,00	3,00
239	kultivační místnost	21,09	3,00	1,10	45,00	3,00
240	šatna	3,44	3,00	1,00	50,00	2,00
241	sprcha	4,44	3,00	0,70	5,00	0,00
242	šatna	2,29	3,00	1,00	50,00	2,00
243	UTZ -3	31,24	3,00	1,10	45,00	3,00
244	sklad	20,49	3,00	1,00	75,00	3,00
245	chodba	99,24	3,00	0,80	15,00	2,00
249	sklad	20,35	3,00	1,00	75,00	0,00
250	pracovna	13,93	3,00	1,10	45,00	3,00
251	pracovna	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
252	pracovna	29,41	3,00	1,10	45,00	3,00
253	pracovna	29,41	3,00	1,10	45,00	3,00
254	sklad	14,19	3,00	1,00	75,00	3,00
255	pracovna	29,32	3,00	1,10	45,00	3,00
256	pracovna	29,31	3,00	1,10	45,00	3,00
257	pracovna	14,36	3,00	1,10	45,00	3,00
258	pracovna	14,36	3,00	1,10	45,00	3,00
259	pracovna	14,36	3,00	1,10	45,00	3,00
260	pracovna	13,99	3,00	1,10	45,00	3,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
233	chromatologická lab.	41,75	3,00			14 0 / 0
234	spektroskopická lab.	42,35	3,00			14 0 / 0
235	biochemická lab.	42,35	3,00			14 0 / 0
236	biochemická lab.	43,00	3,00			14 0 / 0
237	biolog / virolog lab.	64,35	3,00			21 0 / 0
238	PRE-PCR + elektrofor	21,09	3,00			7 0 / 0
239	kultivační místnost	21,09	3,00			7 0 / 0
240	šatna	3,44	0,00	3	1,50	5 0 / 0
241	sprcha	4,44	0,00			0 0 / 0
242	šatna	2,29	0,00	3	1,50	5 0 / 0
243	UTZ -3	31,24	3,00			10 0 / 0
244	sklad	20,49	pol. 12.1			0 0 / 0

245	chodba	99,24	0,00	0	0 / 0
249	sklad	20,35	pol. 12.1	0	0 / 0
250	pracovna	13,93	5,00	3	0 / 0
251	pracovna	14,40	5,00	3	0 / 0
252	pracovna	29,41	5,00	6	0 / 0
253	pracovna	29,41	5,00	6	0 / 0
254	sklad	14,19	pol. 12.1	0	0 / 0
255	pracovna	29,32	5,00	6	0 / 0
256	pracovna	29,31	5,00	6	0 / 0
257	pracovna	14,36	5,00	3	0 / 0
258	pracovna	14,36	5,00	3	0 / 0
259	pracovna	14,36	5,00	3	0 / 0
260	pracovna	13,99	5,00	3	0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
13	Otvor 13	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
14	Otvor 14	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
15	Otvor 15	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
16	Otvor 16	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
17	Otvor 17	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
18	Otvor 18	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
19	Otvor 19	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
20	Otvor 20	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
21	Otvor 21	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
22	Otvor 22	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
23	Otvor 23	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
24	Otvor 24	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
25	Otvor 25	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
26	Otvor 26	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
27	Otvor 27	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
28	Otvor 28	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
29	Otvor 29	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
30	Otvor 30	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
31	Otvor 31	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
32	Otvor 32	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
33	Otvor 33	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	99,24 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	4,1 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	52 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	674,510 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	42,813 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,734 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	45,547 [kg.m-2]
Součinitel a	1,040
Součinitel b	0,518
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	24,527 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,294
Pomocná hodnota K	0,263
Průměrná výška otvorů	3,000 [m]
Plocha otvorů	198,000 [m ²]
Průměrná světla výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	59,500 [m]
Mezní šířka	38,400 [m]
Mezní plocha S_{max}	2284,800 [m ²]
Skupina U1 / U2	U2

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	30721,89 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

20.8 N1.02

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
201	hala	30,55	3,00	0,80	5,00	2,00
202	jednací místnost	9,38	3,00	0,90	20,00	3,00
205	jednací místnost	24,44	3,00	0,90	20,00	3,00
206	kancelář	12,38	3,00	1,00	40,00	3,00
207	kancelář	12,53	3,00	1,00	40,00	3,00
208	kancelář	15,43	3,00	1,00	40,00	3,00
209	kancelář	11,90	3,00	1,00	40,00	3,00
210	společenská místnost	73,01	3,00	0,90	20,00	3,00
211	spisovna+tisk	6,94	3,00	1,00	40,00	0,00
212	silent room	16,84	3,00	1,00	40,00	3,00
213	šatna	10,51	3,00	1,00	50,00	2,00
214	sprchy	10,65	3,00	0,70	5,00	0,00
215	šatna	8,91	3,00	1,00	50,00	2,00
216	chodba	9,21	3,00	0,80	5,00	2,00
217	úklid	3,14	3,00	1,00	30,00	0,00
218	WC muži pisoáry	3,72	3,00	0,70	5,00	0,00
219	WC muži	1,95	3,00	0,70	5,00	0,00
220	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
221	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
222	WC im.	4,11	3,00	0,70	5,00	0,00
223	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
224	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
225	WC muži	6,19	3,00	0,70	5,00	2,00
226	WC ženy	6,19	3,00	0,70	5,00	2,00
227	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
228	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
229	úklid	1,78	3,00	1,00	30,00	0,00
230	šatna	13,01	3,00	1,00	50,00	2,00
231	sprchy	11,36	3,00	0,70	5,00	0,00
232	šatna	11,54	3,00	1,00	50,00	2,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
201	hala	30,55	0,00			0 0 / 0
202	jednací místnost	9,38	1,50			6 0 / 0
205	jednací místnost	24,44	1,50			16 0 / 0
206	kancelář	12,38	5,00			2 0 / 0
207	kancelář	12,53	5,00			3 0 / 0
208	kancelář	15,43	5,00			3 0 / 0
209	kancelář	11,90	5,00			2 0 / 0
210	společenská místnost	73,01	0,00			0 0 / 0
211	spisovna+tisk	6,94	5,00			1 0 / 0
212	silent room	16,84	5,00			3 0 / 0
213	šatna	10,51	0,00	18	1,35	24 0 / 0
214	sprchy	10,65	0,00			0 0 / 0
215	šatna	8,91	0,00	8	1,35	11 0 / 0

216	chodba	9,21	0,00			0	0 / 0
217	úklid	3,14	0,00			0	0 / 0
218	WC muži pisoáry	3,72	0,00			0	0 / 0
219	WC muži	1,95	0,00			0	0 / 0
220	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
221	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
222	WC im.	4,11	0,00			0	0 / 0
223	WC muži	1,53	0,00			0	0 / 0
224	WC muži	1,53	0,00			0	0 / 0
225	WC muži	6,19	0,00			0	0 / 0
226	WC ženy	6,19	0,00			0	0 / 0
227	WC ženy	1,53	0,00			0	0 / 0
228	WC ženy	1,53	0,00			0	0 / 0
229	úklid	1,78	0,00			0	0 / 0
230	šatna	13,01	0,00	18	1,35	24	0 / 0
231	sprchy	11,36	0,00			0	0 / 0
232	šatna	11,54	0,00	8	1,35	11	0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	73,01 [m2]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	4,1 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	25 [m]
Šířka požárního úseku	20 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	325,870 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	24,532 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,234 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	26,766 [kg.m-2]
Součinitel a	0,890
Součinitel b	1,607
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	38,291 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,014
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světla výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000
Mezní délka	70,750 [m]

Mezní šířka	44,400 [m]
Mezní plocha S_{max}	3141,300 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezafazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	8722,26 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PÚ	NE

20.9 N3.01

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
330	neurochirurgická laboratoř	106,15	3,00	1,10	45,00	3,00
331	výzkumná m.t.	42,34	3,00	1,10	45,00	3,00
332	čistá lab. Anatomie	21,09	3,00	1,10	45,00	3,00
333	univerzální lab. S odtahem	42,35	3,00	1,10	45,00	3,00
334	POST - PCR laboratoř	42,35	3,00	1,10	45,00	3,00
335	PCR laboratoř	42,35	3,00	1,10	45,00	3,00
336	PRE - PCR laboratoř	41,78	3,00	1,10	45,00	3,00
339	sklad	20,30	3,00	1,00	75,00	0,00
341	termostabilní lab.	9,06	3,00	1,10	45,00	3,00
342	zádveří	4,25	3,00	0,80	5,00	2,00
344	sklad	14,38	3,00	1,00	75,00	3,00
345	příkrajovna	29,41	3,00	1,10	45,00	3,00
346	histolog. lab.	29,41	3,00	1,10	45,00	3,00
347	archiv vzorků	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
348	pracovna lékaře	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
349	pracovna lékaře	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
350	pracovna VŠ	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
351	skald laboratorní technol.	14,40	3,00	1,10	45,00	3,00
352	sklad	14,40	3,00	1,00	75,00	3,00
353	vázumná m. poč. zázemí	29,03	3,00	1,10	45,00	3,00
354	chodba	100,65	3,00	0,80	15,00	2,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818 Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
330	neurochirurgická laboratoř	106,15	3,00			35 0 / 0
331	výzkumná m.t.	42,34	3,00			14 0 / 0
332	čistá lab. Anatomie	21,09	3,00			7 0 / 0
333	univerzální lab. S odtahem	42,35	3,00			14 0 / 0

334	POST - PCR laboratoř	42,35	3,00	14	0 / 0
335	PCR laboratoř	42,35	3,00	14	0 / 0
336	PRE - PCR laboratoř	41,78	3,00	14	0 / 0
339	sklad	20,30	pol. 12.1	0	0 / 0
341	termostabilní lab.	9,06	3,00	3	0 / 0
342	zádveří	4,25	0,00	0	0 / 0
344	sklad	14,38	pol. 12.1	0	0 / 0
345	příkrajovna	29,41	3,00	10	0 / 0
346	histolog. lab.	29,41	3,00	10	0 / 0
347	archiv vzorků	14,40	pol. 12.1	0	0 / 0
348	pracovna lékaře	14,40	5,00	3	0 / 0
349	pracovna lékaře	14,40	5,00	3	0 / 0
350	pracovna VŠ	14,40	5,00	3	0 / 0
351	skald laboratorní technol.	14,40	pol. 12.1	0	0 / 0
352	sklad	14,40	pol. 12.1	0	0 / 0
353	vázkumná m. poč. zázemí	29,03	3,00	10	0 / 0
354	chodba	100,65	0,00	0	0 / 0

Parametry otvorů

č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
13	Otvor 13	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
14	Otvor 14	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
15	Otvor 15	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
16	Otvor 16	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
17	Otvor 17	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
18	Otvor 18	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
19	Otvor 19	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
20	Otvor 20	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
21	Otvor 21	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
22	Otvor 22	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
23	Otvor 23	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
24	Otvor 24	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
25	Otvor 25	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
26	Otvor 26	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
27	Otvor 27	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
28	Otvor 28	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
29	Otvor 29	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
30	Otvor 30	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
31	Otvor 31	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
32	Otvor 32	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	106,15 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	8,2 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	52 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	661,300 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	42,403 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,749 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	45,153 [kg.m-2]
Součinitel a	1,040
Součinitel b	0,535
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	25,134 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,290
Pomocná hodnota K	0,269
Průměrná výška otvorů	3,000 [m]
Plocha otvorů	192,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	59,500 [m]
Mezní šířka	38,400 [m]
Mezní plocha S_{max}	2284,800 [m ²]
Skupina U1 / U2	U2

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	29859,50 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	ANO

20.10 N3.02

č.	Název místnosti	Si	hs	pn	ps	p1	p2	K
343	sklad nebezpečných látek	11,99	3,00	1000,00	3,00	2,20	0,120	1,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Vybavení EPS	ANO
Vybavení ZOKT	NE
Vybavení SSHZ	NE
Zásah jednotek PO	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Obvod konstrukcí	15 [m]

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	VII.
Pravděpodobná doba trvání požáru (T)	320,923
Ekvivalentní doba trvání požáru (Te)	180,000 [min]
Te.k ₈	167,705 [min]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	1000,000 [kg.m ⁻²]
Stálé požární zatížení (p _s)	3,000 [kg.m ⁻²]
Průměrné požární zatížení (p)	1003,000 [kg.m ⁻²]
Plocha konstrukcí PÚ (S _k)	62,980 [m ²]
Plocha otvorů (S _o)	6,000 [m ²]
Průměrná výška otvorů (h _o)	6,000 [m]
Průměrná světlá výška (h _s)	3,000 [m]
Parametr odvětrání (F ₀)	0,140 [m ^{1/2}]
Přepočtový parametr odvětrání (F ₁)	0,140 [m ^{1/2}]
součinitel rychlosti odhořívání γ	4,250 [kg.m ^{-5/2} .min ⁻¹]
Rychlost odhořívání v _v	3,125 [kg.m ⁻² .min ⁻¹]
Normová teplota plynů (T _N)	1109,739 [°C]
Plocha PÚ (S)	11,990 [m ²]
Maximální plocha PÚ (S _{max})	1542,189 [m ²]
Součinitel k ₁	1,000
Součinitel k ₃	5,253
Součinitel k ₄	1,000
Součinitel k ₅	2,236
Součinitel k ₆	1,000
Součinitel k ₇	2,000
Součinitel k ₈	0,932
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru (p ₁)	2,200
Pravděpodobnost rozsahu škod (p ₂)	0,120
Index pravděpodobnosti (P ₁)	2,200
Index pravděpodobnosti (P ₂)	6,435
Součinitel c	1,000

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

1799 [kg]
NE

20.11 N3.03

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
301	hala	31,12	3,00	0,80	5,00	2,00
302	jednací místnost	9,43	3,00	0,90	20,00	3,00
305	silent room	10,51	3,00	0,90	20,00	3,00
306	tisk	7,79	3,00	1,10	75,00	3,00
307	kancelář	18,43	3,00	1,00	40,00	3,00
308	kancelář	18,13	3,00	1,00	40,00	3,00
309	přednášková místnost	60,25	3,00	0,90	20,00	3,00
310	společenská místnost	85,08	3,00	1,05	15,00	5,00
311	šatna	10,51	3,00	1,00	50,00	2,00
312	sprchy	10,65	3,00	0,70	5,00	0,00
313	šatna	8,91	3,00	1,00	50,00	2,00
314	chodba	9,21	3,00	0,80	5,00	2,00
315	úklid	3,14	3,00	1,00	30,00	0,00
316	WC muži pisoáry	3,72	3,00	0,70	5,00	0,00
317	WC muži	1,95	3,00	0,70	5,00	0,00
318	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
319	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
320	WC im.	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
321	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
322	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
323	WC muži	6,19	3,00	0,70	5,00	2,00
324	WC ženy	6,19	3,00	0,70	5,00	2,00
325	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
326	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
327	šatna	13,01	3,00	1,00	50,00	2,00
328	sprchy	11,36	3,00	0,70	5,00	0,00
329	šatna	11,54	3,00	1,00	50,00	2,00
355	úklid	1,78	3,00	1,00	30,00	0,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818 Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
301	hala	31,12	0,00			0 0 / 0
302	jednací místnost	9,43	1,50			6 0 / 0
305	silent room	10,51	5,00			2 0 / 0
306	tisk	7,79	0,00			0 0 / 0
307	kancelář	18,43	5,00			4 0 / 0
308	kancelář	18,13	5,00			4 0 / 0
309	přednášková místnost	60,25	1,50			40 0 / 0
310	společenská místnost	85,08	0,00			0 0 / 0
311	šatna	10,51	0,00	18	1,35	24 0 / 0
312	sprchy	10,65	0,00	8	1,35	11 0 / 0

313	šatna	8,91	0,00			0	0 / 0
314	chodba	9,21	0,00			0	0 / 0
315	úklid	3,14	0,00			0	0 / 0
316	WC muži pisoáry	3,72	0,00			0	0 / 0
317	WC muži	1,95	0,00			0	0 / 0
318	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
319	WC muži	2,04	0,00			0	0 / 0
320	WC im.	1,53	0,00			0	0 / 0
321	WC muži	1,53	0,00			0	0 / 0
322	WC muži	1,53	0,00			0	0 / 0
323	WC muži	6,19	0,00			0	0 / 0
324	WC ženy	6,19	0,00			0	0 / 0
325	WC ženy	1,53	0,00			0	0 / 0
326	WC ženy	1,53	0,00			0	0 / 0
327	šatna	13,01	0,00	18	1,35	24	0 / 0
328	sprchy	11,36	0,00			0	0 / 0
329	šatna	11,54	0,00	8	1,35	11	0 / 0
355	úklid	1,78	0,00			0	0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	85,08 [m2]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	8,2 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	25 [m]
Šířka požárního úseku	20 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	350,630 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	22,056 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,854 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	24,909 [kg.m-2]
Součinitel a	0,920
Součinitel b	1,663
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	38,113 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,014
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000

Mezní délka	68,500 [m]
Mezní šířka	43,200 [m]
Mezní plocha S_{max}	2959,200 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	8733,89 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PÚ	NE

20.12 N4.01

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
433	univerzální laboratoř	215,03	3,45	1,10	45,00	3,00
434	čistá lab. B1	4,89	3,45	1,10	45,00	2,00
435	Materiálová propust	0,33	3,45	1,10	45,00	0,00
436	personální filtr C-B	4,39	3,45	1,10	45,00	2,00
437	čistá lab. C	31,21	3,45	1,10	45,00	2,00
438	čistá lab. B2	4,39	3,45	1,10	45,00	2,00
439	Materiálová propust	0,34	3,45	1,10	45,00	0,00
440	sklad	5,25	3,45	1,00	75,00	0,00
441	úklid	3,81	3,45	1,00	30,00	0,00
442	technický koridor	25,87	3,45	0,80	5,00	2,00
443	Materiálová propust	1,01	3,45	1,10	45,00	0,00
444	personální filtr C-B	3,25	3,45	1,10	45,00	2,00
445	personální propust	5,54	3,45	1,10	45,00	2,00
446	Materiálová propust	3,94	3,45	1,10	45,00	2,00
447	čistá lab. D	20,08	3,45	1,10	45,00	2,00
448	sklad	4,22	3,45	1,00	75,00	0,00
449	chodba	99,62	3,45	0,80	5,00	2,00
452	sklad	20,35	3,45	1,00	75,00	0,00
454	pracovna	13,93	3,45	1,10	45,00	3,00
455	pracovna	14,40	3,45	1,10	45,00	3,00
456	pracovna	14,40	3,45	1,10	45,00	3,00
457	pracovna	14,40	3,45	1,10	45,00	3,00
458	pracovna	27,22	3,45	1,10	45,00	3,00
459	lab. Buněč. Kultur	61,18	3,45	1,10	45,00	3,00
460	lab. Průtok. Cytometrie	31,59	3,45	1,10	45,00	3,00
461	technická místnost	27,22	3,45	1,10	15,00	3,00
462	lab. Bakt. Kultur	14,04	3,45	1,10	45,00	3,00

č.	Obsazení osobami	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektov aný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop.
----	------------------	-----------------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	---

Název místnosti					
433	univerzální laboratoř	215,03	3,00	72	0 / 0
434	čistá lab. B1	4,89	3,00	2	0 / 0
435	Materiálová propust	0,33	0,00	0	0 / 0
436	personální filtr C-B	4,39	0,00	0	0 / 0
437	čistá lab. C	31,21	3,00	10	0 / 0
438	čistá lab. B2	4,39	3,00	1	0 / 0
439	Materiálová propust	0,34	0,00	0	0 / 0
440	sklad	5,25	pol. 12.1	0	0 / 0
441	úklid	3,81	0,00	0	0 / 0
442	technický koridor	25,87	0,00	0	0 / 0
443	Materiálová propust	1,01	0,00	0	0 / 0
444	personální filtr C-B	3,25	0,00	0	0 / 0
445	personální propust	5,54	0,00	0	0 / 0
446	Materiálová propust	3,94	0,00	0	0 / 0
447	čistá lab. D	20,08	3,00	7	0 / 0
448	sklad	4,22	pol. 12.1	0	0 / 0
449	chodba	99,62	0,00	0	0 / 0
452	sklad	20,35	pol. 12.1	0	0 / 0
454	pracovna	13,93	5,00	3	0 / 0
455	pracovna	14,40	5,00	3	0 / 0
456	pracovna	14,40	5,00	3	0 / 0
457	pracovna	14,40	5,00	3	0 / 0
458	pracovna	27,22	5,00	5	0 / 0
459	lab. Buněč. Kultur	61,18	3,00	20	0 / 0
460	lab. Průtok. Cytometrie	31,59	3,00	11	0 / 0
461	technická místnost	27,22	0,00	0	0 / 0
462	lab. Bakt. Kultur	14,04	3,00	5	0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
13	Otvor 13	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
14	Otvor 14	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
15	Otvor 15	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
16	Otvor 16	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
17	Otvor 17	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
18	Otvor 18	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
19	Otvor 19	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením

20	Otvor 20	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
21	Otvor 21	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
22	Otvor 22	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
23	Otvor 23	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
24	Otvor 24	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
25	Otvor 25	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
26	Otvor 26	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
27	Otvor 27	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
28	Otvor 28	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
29	Otvor 29	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
30	Otvor 30	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
31	Otvor 31	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
32	Otvor 32	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením
33	Otvor 33	3,00	2,00	6,00	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	215,03 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	12,3 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	52 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	671,900 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	37,560 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,540 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	40,100 [kg.m-2]
Součinitel a	1,030
Součinitel b	0,517
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p_v	21,341 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,275
Pomocná hodnota K	0,264
Průměrná výška otvorů	3,000 [m]
Plocha otvorů	198,000 [m ²]
Průměrná světla výška	3,450 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	8,000
Mezní délka	60,250 [m]
Mezní šířka	38,800 [m]
Mezní plocha S_{max}	2337,700 [m ²]
Skupina U1 / U2	U2

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	26943,34 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PÚ	ANO

20.13 N4.02

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
401	hala	31,32	3,00	0,80	5,00	2,00
402	jednací místnost	9,40	3,00	0,90	20,00	3,00
405	silent room	18,81	3,00	1,00	40,00	3,00
406	společenská místnost	85,04	3,00	0,90	20,00	5,00
407	spisovna + tisk	10,06	3,00	1,10	75,00	0,00
408	výzkumná PC místnost	12,65	3,00	1,00	40,00	3,00
409	výzkumná PC místnost	14,36	3,00	1,00	40,00	3,00
410	jednací místnost	27,02	3,00	0,90	20,00	3,00
411	kancelář	13,15	3,00	1,00	40,00	3,00
412	kancelář	17,16	3,00	1,00	40,00	3,00
413	šatna	10,51	3,00	1,00	50,00	2,00
414	sprchy	10,65	3,00	0,70	5,00	0,00
415	šatna	8,91	3,00	1,00	50,00	2,00
416	chodba	9,21	3,00	0,80	5,00	2,00
417	úklid	3,14	3,00	1,00	30,00	0,00
418	WC muži pisoáry	3,72	3,00	0,70	5,00	0,00
419	WC muži	1,95	3,00	0,70	5,00	0,00
420	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
421	WC muži	2,04	3,00	0,70	5,00	2,00
422	WC im.	4,11	3,00	0,70	5,00	0,00
423	úklid	1,78	3,00	1,00	30,00	0,00
424	WC muži	6,19	3,00	0,70	5,00	0,00
425	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
426	WC muži	1,53	3,00	0,70	5,00	2,00
427	WC ženy	6,19	3,00	0,70	5,00	2,00
428	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
429	WC ženy	1,53	3,00	0,70	5,00	0,00
430	šatna	13,01	3,00	1,00	50,00	2,00
431	sprchy	11,36	3,00	0,70	5,00	0,00
432	šatna	11,54	3,00	1,00	50,00	2,00

Obsazení osobami						
č.	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu

Název místnosti						
401	hala	31,32	0,00			0 0 / 0
402	jednací místnost	9,40	1,50			6 0 / 0
405	silent room	18,81	5,00			4 0 / 0
406	společenská místnost	85,04	0,00			0 0 / 0
407	spisovna + tisk	10,06	0,00			0 0 / 0
408	výzkumná PC místnost	12,65	5,00			3 0 / 0
409	výzkumná PC místnost	14,36	5,00			3 0 / 0
410	jednací místnost	27,02	1,50			18 0 / 0
411	kancelář	13,15	5,00			3 0 / 0
412	kancelář	17,16	5,00			3 0 / 0
413	šatna	10,51	0,00	18	1,35	24 0 / 0
414	sprchy	10,65	0,00			0 0 / 0
415	šatna	8,91	0,00	8	1,35	11 0 / 0
416	chodba	9,21	0,00			0 0 / 0
417	úklid	3,14	0,00			0 0 / 0
418	WC muži pisoáry	3,72	0,00			0 0 / 0
419	WC muži	1,95	0,00			0 0 / 0
420	WC muži	2,04	0,00			0 0 / 0
421	WC muži	2,04	0,00			0 0 / 0
422	WC im.	4,11	0,00			0 0 / 0
423	úklid	1,78	0,00			0 0 / 0
424	WC muži	6,19	0,00			0 0 / 0
425	WC muži	1,53	0,00			0 0 / 0
426	WC muži	1,53	0,00			0 0 / 0
427	WC ženy	6,19	0,00			0 0 / 0
428	WC ženy	1,53	0,00			0 0 / 0
429	WC ženy	1,53	0,00			0 0 / 0
430	šatna	13,01	0,00	18	1,35	24 0 / 0
431	sprchy	11,36	0,00			0 0 / 0
432	šatna	11,54	0,00	8	1,35	11 0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	85,04 [m2]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	12,3 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	25 [m]
Šířka požárního úseku	20 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	351,440 [m2]

Nahodilé požární zatížení (pn)	25,750	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,719	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	28,468	[kg.m-2]
Součinitel a	0,900	
Součinitel b	1,663	
Součinitel c	1,000	
Výpočtové požární zatížení pv	42,608	[kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005	
Pomocná hodnota K	0,014	
Průměrná výška otvorů	0,000	[m]
Plocha otvorů	0,000	[m2]
Průměrná světlá výška	3,000	[m]
Maximální počet podlaží PŮ (z)	4,000	
Mezní délka	70,000	[m]
Mezní šířka	44,000	[m]
Mezní plocha S_{max}	3080,000	[m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno	

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo		
Minimální dimenze vodovodu DN	100	[mm]
Minimální průtok hydrantu	6	[l/s]
Minimální objem požární nádrže	22	[m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300	[m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600	[m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600	[m]
Vnitřní odběrné místo		
Součin p.S	10004,95	[kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PŮ	ANO	

20.14 N5.01

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
508	Kompresorová stanice	4,76	3,00	0,90	15,00	0,00

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S _m	4,76 [m2]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PŮ - h _p	16,5 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PŮ	1
Délka požárního úseku	4 [m]
Šířka požárního úseku	2 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějšíkem z více stran

Umístění podlaží

Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	4,760 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	15,000 [kg.m-2]
Součinitel a	0,900
Součinitel b	0,577
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	7,794 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,005
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	23,000
Mezní délka	105,000 [m]
Mezní šířka	66,000 [m]
Mezní plocha S _{max}	6930,000 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	71,40 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

20.15 N5.02

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
503	TECHNOLOGICKÉ PATRO	675,56	2,65	0,90	15,00	2,00

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstruktivní systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S _m	675,56 [m ²]
Požární výška objektu - h	16,5 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	16,5 [m]

Počet podlaží objektu (NP + PP)	5
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	68 [m]
Šířka požárního úseku	13 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	675,560 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,000 [kg.m-2]
Součinitel a	0,900
Součinitel b	1,700
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	26,010 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,018
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,650 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	70,000 [m]
Mezní šířka	44,000 [m]
Mezní plocha S _{max}	3080,000 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	11484,52 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	ANO