

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.8 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - (DÍLČÍ ČÁST) D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: **AREÁL LOMSKÁ LITVÍNOV – REKONSTRUKCE STARÉHO OBJEKTU ŠATEN**

MÍSTO STAVBY: **AREÁL LOMSKÁ LITVÍNOV
LITVÍNOV, PARC.Č. 2277/3
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ HORNÍ LITVÍNOV, 686042**

INVESTOR: **SPORTAS, S.R.O., JIRÁSKOVA 413, LITVÍNOV, 436 01**

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: **A3 DETAIL S.R.O., U STADIONU 841, 434 01, MOST, IČ:64651509
ROSTISLAV TOMÁŠ, CHUDEŘÍNSKÁ 147, LITVÍNOV, 436 01
ČKAIT:0401104, AT PRO POZEMNÍ STAVBY**

DRUH DOKUMENTACE: **DSP**

DATUM: **01/2023**

ZAKÁZKA Č.: **006-2023**

**KATEGORIZACE STAVBY PODLE VYHLÁŠKY Č. 460/2021 SB., O KATEGORIZACI STAVEB Z HLEDISKA
POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

STARÝ OBJEKT ŠATEN

KATEGORIE II, TŘÍDA VYUŽITÍM 3

OBJEKT PODLÉHÁ VÝKONU STÁTNÍHO POŽÁRNÍHO DOZORU

VYPRACOVAL: ING. KAREL HÁJEK
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
ČKAIT – 0402137

POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování požárně bezpečnostní řešení (PBR) bylo použito na základě § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (vyhláška 23), ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb (PBS) - Změny staveb a dále zejména kmenových projektových norem PBS ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty (02) a ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (10). Rozsah PBR je v souladu s § 41 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., stanoven přiměřeně k řešení požární bezpečnosti samostatně stojícího objektu se šatnami, prodejnou potravin, provozními sklady a příručními sklady pro tělovýchovu a sport a jednou bytovou jednotkou pro správce areálu. Jiné objekty navržené v rámci stavby nevyžadují hodnocení z hlediska norem PBS. Hodnocený objekt nebyl projektován podle kodexu projektových norem řady ČSN 7308XX, část dochované projektové dokumentace je z roku 1970 a dle leteckého snímování lze potvrdit existence stavby v roce 1975. PBR obsahuje část textovou s výpočty a výkres PBS půdorysu jediného NP objektu v pozemkové mapě zpracovaný podle ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb.

Další podklady pro zpracování PBR:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- projektová dokumentace, viz úvodní strana tohoto PBR,
- fragmenty původní projektové dokumentace z roku 1970,
- technické listy použitých stavebních systémů a výrobků,
- www.mapy.cz, www.cuzk.cz.

Seznam dalších použitých norem a publikací:

- ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektů osobami (18),
- ČSN 73 0821/ed. 2 PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí (21),
- ČSN 73 0831 PBS - Shromažďovací prostory (31),
- ČSN 73 0833 PBS - Budovy pro bydlení a ubytování (33),
- ČSN 73 0845 PBS - Sklady (45),
- ČSN 73 0848 PBS - Kabelové rozvody (48),
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (72),
- ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou (73),
- ČSN 73 0875 PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (75),
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (64-1),
- Hodnoty požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů (EUROKÓDY).

Poznámka:

Veškerými uvedenými normami se rozumí ČSN v posledním aktuálním a platném znění včetně jejich aktuálních změn.

STRUČNÝ POPIS STAVBY

Pozemky na kterých budou probíhat stavební úpravy se nacházejí ve Městě Litvínov. Lokalita areálu s fotbalovými hřišti je situována jihovýchodní části města, blíže k jeho centru. V areálu jsou umístěny v jeho východní části čtyři pozemní stavební objekty, nový objekt šaten a zázemím fotbalového klubu, dvě jednoduché stavby garáží a řešený původní objekt šaten s bytovou jednotkou. Původní vnitroareálové komunikace jsou přístupovými komunikaci k uvedeným stavebním objektům v areálu. Vjezd do areálu je rovněž stávající z místní komunikace, ulice S. K. Neumanna. Vjezd do areálu je situován v jeho jižní části, má šířku 4 m a není výškově omezen. Areálové komunikace jsou zpevněny ASB a betonovým krytem, nejmenší šířky 4 m a s manipulačními plochami umožňující otáčení vozidel včetně mobilní techniky JPO. V lokalitě stavby jsou zdroje vody pro hašení požárů víceúčelové. Víceúčelovými zdroji vody pro hašení požárů jsou nadzemní hydranty na veřejných vodovodních řadech z nichž bližší uvedený v databázi těchto zdrojů vedené správcem veřejných vodovodů, je nadzemní hydrant u Kauflandu v Jiráskově ulici a jako další v pořadí lze považovat nadzemní hydrant v ulici Mostecké. Od hodnocených objektu je bližší nadzemní hydrant vzdálen po nejpravděpodobnější trase vedení protipožárního zásahu nejvýše 500 m. Hydrant v ulici Mostecké je od hydrantu v ulici Jiráskově vzdálen rovněž do 500 m. Oba hydranty jsou osazeny na veřejném vodovodním řadu dimenze DN100 a vyšší a mají dostatečnou vydatnost. Nejblíže dislokovaná jednotka požární ochrany je schopna v rekonstruovaném objektu zasahovat nejhůře do 15. minuty od nahlášení požáru nebo jiné mimořádné události.

Při provádění stavebních úprav není nutné napojení na stávající technickou infrastrukturu v dané lokalitě. Jedná se o pozemky a objekty, které jsou již na inženýrské síti napojeny.

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího přízemního objektu bývalých šaten. Stavebními úpravami dojde současně ke změně dispozice objektu v části sociálního zázemí pro veřejnost a šaten pro fotbalová mužstva. Prostor dílny se skladem a samostatným skladem s bytovou jednotkou zůstanou dispozičně beze změn. Stávající objekt šaten je přízemní nepodsklepenou budovou s plochou střechou, nulovou požární výškou a nehořlavým konstrukčním systémem. Hlavní část objektu šaten je obdélníkového tvaru, na jehož jižní část navazuje čtvercový půdorys s bytovou jednotkou. Severním směrem od přízemního objektu bývalých šaten byl vybudován objekt s novým zázemím pro sportovce. Stavební a dispoziční úpravy stávajícího objektu jsou navrženy s ohledem na nové, resp. doplňkové využití objektu k objektu hlavnímu. V rámci stavebních úprav dojde k úpravě dispozic sociálních prostor pro veřejnost, která budou doplněna hygienickým zázemím i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Nově budou v objektu umístěny dvě samostatné šatny větších rozměrů s oddělenými sociálními prostory a dále prostor pro příležitostný prodej balených potravin a nápojů, pultový resp. okénkový prodej. Prostor dílny a skladu pro fotbalový areál a současně prostor s bytovou jednotkou bude dispozičně ponechán. Obvodové stěny objektu budou celoplošně opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (KZS). Střešní plášť bude rovněž nově zateplen a opatřen vegetační vrstvou a krytinou z mPVC pod touto zelenou střechou.

Kapacity stavby

Zastavěná plocha	444,00 m ²
Podlahová plocha místností celkem	296,30 m ²
z toho provozní část	204,48 m ²
bytová jednotka	91,82 m ²
Obestavěný prostor	1512,70 m ³
z toho provozní část	948,44 m ³
bytová jednotka	481,96 m ³
sklad	82,30 m ³
Kapacita šatny č. 1	22 osob
Kapacita šatny č. 2	23 osob

Stávající objekt je založen na betonových základových pasech. Obvodové zdivo je tvořeno cihelnými tvarovkami. Rovněž příčkové zdivo je tvořeno cihelnými tvarovkami. Příčky neukončené pod stropními panely jsou v horní části ztuženy betonovými věnci. Podlahová konstrukce je tvořena betonovou mazaninou tl. 100 mm na šterkových podsypech. Následně je na deskách vodorovná hydroizolace, na které je provedena podkladní betonová mazanina tl. 50 mm. Pod keramickou dlažbou s lepidlem je provedeno lože z cementové malty tl. 38 mm. Stropní konstrukce nad částí se šatnami a dílnou se skladem je tvořena střešními ŽB panely SZD 34 600/150. Jedná se o žebírkové panely, které jsou kladeny na podélné obvodové stěny ve spádu. Spád stropních panelů je cca 200 mm od západní podélné stěny ke stěně východní. Na stropních panelech je dále provedena vrstva písku tl. 10 mm. Do vrstvy písku jsou ukládány křemelinové desky tl. 50 mm, na kterých je následně proveden cementový potěr tl. 10 mm. Na cementovém potěru je provedena hydroizolace střechy pomocí asfaltových pásů. Nad bytovou jednotkou je stropní konstrukce tvořena stropními nosníky PZT, mezi které jsou ukládány stropní vložky PLM 1-30 (škvárobeton). Síla konstrukce stropu je 300 mm. Na nosníky, resp. na stropních vložkách je provedena vrstva škváry ve spádu v tl. 50-300 mm. Na škvárové spádové vrstvě jsou uloženy plynosilikátové desky tl. 100 mm, na kterých je proveden cementový potěr tl. 10 mm. Následně je položena hydroizolace střešního pláště tvořená asfaltovými pásy.

Finální povrchy podlahových konstrukcí budou nově tvořeny keramickou dlažbou. V dílně bude proveden nový nátěr betonové mazaniny. V bytové jednotce budou prostory dotčené stavebními úpravami koupelna a WC opatřeny novou keramickou dlažbou. V chodbě bude provedena pokládka nového povrchu z PVC krytiny. Nové konstrukce příček jsou navrženy v kombinaci stěn provedení z tvárnic přesného zdění YTONG a z dělicích hygienických příček (MDF dřevotříska). V nových dispozicích provozní části objektu jsou navrženy snížené stropní podhledy v kombinaci ze SDK desek a závěsného kazetového podhledu s minerálními kazetami. Střešní krytina obou částí objektu bude provedena pomocí mechanicky kotvené mPVC fólií nad tepelnou izolací. Ochrana střešních fólií bude pomocí vegetačního souvrství. Na střešních rovinách jsou navrženy tzv. zelené střechy. Obvodové stěny celého objektu budou opatřeny KZS, ucelenou sestavou výrobků třídy reakce na oheň B

s izolantem z XPS a EPS do tl. desek 200 mm. KZS bude založen pod terénem. Vnitřní zateplení původní obvodové stěny mezi sklady bude provedeno KZS, ucelenou sestavou výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Obvodové zdivo objektu bude v místech nových otvorů (okenních a dveřních) dozděno z CP 290 x 140 x 75 mm na MVC třídy 2,5. Nad okenními, resp. dveřními novými otvory budou osazeny systémové ŽB překlady. Snížené podhledy nemají kromě přístavby skladů (původní trafostanice) požárně dělící funkci. Ve skladech m.č. 31 a 32 se navrhuje systémové zavěšené SDK podhledy ve funkci samostatných požárních předělů EI pro ochrany nosné ocelové konstrukce nepochozí pultové střechy.

Technické řešení stavby objektu se zázemím obsahuje kromě standardního vybavení elektroinstalacemi, rozvody vody a kanalizace, vytápěcí soustavy s tepelným čerpadlem také odvětrání místností do vnějšího prostředí.

U objektu se jedná o změny stávající stavby, které lze hodnotit podle (34) a jedná se o změnu stavby skupiny II. Navržené stavební úpravy původního objektu sice nejdu nad rámec ustanovení čl. 3.3 (34) a však za dobu existence stavby byla k objektu přistavěna původní trafostanice, dnes sklady zasahující na pozemek p.č. 2277/4 a tato změna stavby nebyla nikdy z hlediska PBS vyhodnocena. Podmínky pro začlenění změny stavby do skupiny I podle čl. 3.2 (34) tedy nejsou splněny. Vzhledem k rozměrům skladových prostor, nejde o sklady, který by z hlediska PBS musely být hodnoceny podle (45). V rámci stavby se dále nenavrhují vnitřní ani venkovní shromažďovací prostory, které by musely být z hlediska PBS hodnoceny podle (31).

ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V dispozičním uspořádání objektu musí na základě čl. 3.5 (33) samostatný požární úsek tvořit bytová jednotka, resp. obytná buňka podle čl. 3.1 a) (33) v budově jiného účelu. V dalších částech objektu nejsou prostory, které by musely podle kmenové (02) nebo jiných norem a právních předpisů tvořit samostatné požární úseky. Provozní část objektu bude tedy tvořit další samostatný požární úsek. Prostory nad podhledy se nehodnotí jako samostatné požární úseky, v těchto prostorách nejsou pro takové členění naplněny podmínky podle čl. 5.6.3 (10). V objektu nebudou instalována, žádná požárně bezpečnostní zařízení (PBZ), u kterých se vyžaduje jejich funkce během požáru. Elektrický rozvaděč PBZ jako samostatný požární úsek podle (48) nebude v objektu instalován.

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]
 Výška objektu h 0,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 1 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
01_WC VEŘEJNOST	3,80	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
OSSPO + ŽENY										
02_PŘEDSÍŇKA VEŘEJNOST ŽENY	1,77	2,50	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
03_WC VEŘEJNOST ŽENY	2,03	2,50	5,00	5,00	5,00	0,700	0,90		1	14.2
04_PŘEDSÍŇKA VEŘEJNOST MUŽI	3,81	2,50	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,08/1,20	1	14.2
05_WC VEŘEJNOST MUŽI	6,63	2,50	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
06_WC VEŘEJNOST MUŽI	1,81	2,50	5,00	5,00	5,00	0,700	0,90		1	14.2
07_ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,91	2,50	20,00	2,00	5,00	1,000	0,90	2,16/1,20	1	14.2 +15 kg.m ⁻²
08_PRODEJNA SE SKLADEM	13,86	2,50	75,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,44/1,20	1	6.1.11
09_PŘEDSÍŇKA	1,72	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
10_WC	1,45	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2
11_ŠATNA Č. 1	28,02	2,80	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	8,64/1,20	1	14.1.c
12_UMÝVÁRNA, WC	6,02	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
13_WC	1,40	2,50	5,00	2,00	5,00	0,700	0,90		1	14.2
14_SPRCHY	5,37	2,70	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
15_CHODBA	5,79	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	5.6
16_ŠATNA Č. 2	29,30	2,80	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	8,64/1,20	1	14.1.c
17_UMÝVÁRNA, WC	6,03	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
18_SPRCHY	5,37	2,70	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2
19_WC	1,40	2,50	5,00	2,00	5,00	0,700	0,90		1	14.2
20_SKLAD, DÍLNA	55,22	3,50	100,00	5,00	0,00	0,900	0,90	4,32/1,20	1	5.5
31_SKLAD	4,59	3,00	100,00	5,00	0,00	0,900	0,90		1	5.5
32_SKLAD	16,18	3,00	100,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	5.5

Poznámky:

Místnost 08_PRODEJNA SE SKLADEM není koncipována jako příruční sklad potravin. Prodej zde bude probíhat pultovým způsobem a v době konání akcí v areálu nejspíše jako tzv. "hladové okno". Vnitřní vybavení prodejny se nebude nijak nevymýkat od vybavení běžné malé kamenné prodejny potravin.

U místnosti 07_ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST bylo zvýšeno nahodilé požární zatížení o 15 kg.m⁻² a součinitel a o 0,3 z důvodu možného uskladnění úklidového nářadí a mycích prostředků nikoli však na bázi hořlavých kapalin.

5 kg.m⁻² dodatkového stálého požárního zatížení bylo paušálně přičteno v souladu s čl. 6.3.4 (02) u prostor ohraničených MDF dřevotřískovými deskami (modulové WC boxy).

Pro místnosti skladů bylo na stranu bezpečnosti stanoveno nahodilé požární zatížení a součinitel a hodnotami podle pol. 5.5 tab. A1 přílohy A (02), byt' sklady m.č. 31 a 32 slouží jako příslušenství bytové jednotky.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....	II
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	91,88 [kg.m ⁻²]
Soustředěné požární zatížení pro místnost "20_SKLAD, DÍLNA" ...	UPLATNĚNO PRO CELÝ POŽÁRNÍ ÚSEK!
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II (II)
Plocha požárního úseku S.....	204,48 [m ²]
Koeficient n.....	0,099
Koeficient k.....	0,165
Plocha otvorů pož.úseku S _o	31,60 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,20 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,062
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,92 [m]
Požární zatížení p.....	105,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	49,47 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,918
Koeficient a.....	0,900
Koeficient b.....	0,97
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN	1 009,09 [°C]
Čas zakouření t _e	2,37 [min]
Maximální délka pož.úseku	100,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	7 000,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	1,96

V hodnoceném požárním úseku bylo zjištěno vyšší požární zatížení a stanovilo se soustředěné požární zatížení, které je výsledným pro celý požární úsek. Mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]
 Výška objektu h 0,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 1 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
21_PŘEDSÍŇ	3,77	2,60	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	3,30/2,20	1	8.1
22_ŠATNA	1,53	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	8.1
23_KOMORA	7,17	2,50	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,08/1,20	1	8.1
24_WC 4	1,92	2,50	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	8.1
25_CHODBA	6,95	2,60	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	8.1
26_KOUPELNA	6,05	2,50	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,08/1,20	1	8.1
27_ŠATNA	6,84	2,60	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	8.1
28_KUCHYŇ	12,48	2,60	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,52/1,20	1	8.1
29_LOŽNICE	17,21	2,60	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	8.1
30_OBYVACÍ POKOJ	27,90	2,60	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	8.1

Výsledky výpočtu:

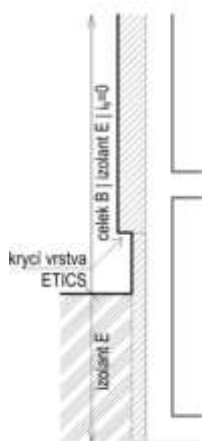
Změna staveb skupiny II
 Požární zatížení výpočtové p_{vy} 40,96 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I (I)
 Plocha požárního úseku S 91,82 [m²]
 Koeficient n 0,122
 Koeficient k 0,169
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 15,18 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 1,42 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,064
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,58 [m]
 Požární zatížení p 48,69 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n 40,00 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 1,000
 Koeficient a 0,982
 Koeficient b 0,86
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 888,29 [°C]
 Čas zakouření t_o 2,05 [min]
 Maximální délka pož.úseku 91,79 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 65,89 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 6 047,95 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 4,39

V hodnoceném požárním úseku nebylo zjištěno vyšší požární zatížení. Mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny resp. se u požárních úseků obytných buněk nemusí stanovovat.

ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI A ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Hodnocené požární úseky jsou zařazeny na základě tab. 8 (02) do I. a II. SPB. Objekt je jednopodlažní, samostatně stojící, zahrnuje jeden staticky nezávislý celek podle čl. 8.1.1 (02) a lze pro hodnocení jeho konstrukcí s ohledem na požární odolnost použít pol. 12 tab. 12 (02). Z těchto konstrukcí se dále hodnotí jen obvodové stěny a požární stěna konstrukčního druhu DP1.

Obvodové stěny nejsou požárně otevřenými plochami a vykazují podle tab. 6.1.2 EUROKÓDŮ, i včetně navržených dozdívek, mezní požární odolnost 180 minut, jak z vnitřní strany pro mezní stavy požární odolnosti REW, tak ze strany vnější v požárně nebezpečném prostoru REI. Požadavek na požární odolnost obvodových stěn podle pol. 12. tab. 12 (02) je REW15/DP1 pro požární úsek v I.SP.B a REW(I)30/DP1 pro požární úsek ve II.SP.B. Požárně otevřenými plochami jsou v obvodových stěnách otvory s osazenými výplněmi vrat, dveří, oken a luxverových stěn. KZS jako ucelená sestava výrobků třídy reakce na oheň B s izolanty XPS a EPS třídy reakce na oheň E v tl. do 200 mm (max. 140 mm) je oproštěna podle čl. 3.1.3 (10) od stanovení množství uvolněného tepla z povrchu obvodových stěn opatřených touto povrchovou úpravou, která z vnější strany bude vykazovat nulový index šíření plamene a takto upravené obvodové stěny, se nehodnotí jako částečně nebo zcela požárně otevřené plochy. KZS je založen pod terénem tzv. "do prkna" kdy krycí vrstva ETICS bude aplikována i na spodní hranu přechodu izolantů XPS na EPS, viz níže uvedený obrázek a detaily zateplení projektu. Na takto provedené zateplení se další požadavky a opatření podle čl. 3.1.3.X (10) nevztahují. U objektu dále nejsou požadavky na zřízení požárních pásů v obvodových stěnách.



Požární stěna mezi hodnocenými požárními úseky musí podle pol. 12 tab. 12 (02) vykazovat požární odolnost REI45/DP1. Jedná se o stěnu stejné skladby jako stěny obvodové. Požární stěna má tl. 380 mm s VC omítkami, rovněž vykazuje mezní požární odolnost 180 minut pro stavy REI. Tato požární stěna je vytažena až ke konstrukcím požárních stropů resp. nosných konstrukcí střech a stýká se s nimi, což vyhovuje požadavku podle čl. 8.2.4 (02).

Stropy v objektu lze považovat za požárně dělicí vodorovné konstrukce (podle čl. 5.5.8 (34) a podle pol. 1.1, 1.4 tab. 2 (21) - požární odolnost nejméně REI45/DP1), které vykazují vyšší požární odolnosti než 15 minut, jak je požadováno pol. 1 a 4 tab. 12 (02) pro požární úseky v I. a II.SP.B. Střechy nad těmito stropními konstrukcemi netvoří požárně otevřené plochy. Pro eliminaci požárně otevřených ploch a požárně nebezpečného

prostoru nad střechou skladů (m.č. 31 a 32), budou pod její nosnou ocelovou konstrukci zavěšeny systémové SDK podhledy ve funkci samostatných požárních předělů EI15, viz rovněž požadavek podle pol. 1 a 4 tab. 12 (02). Např. je možné použít systémových konstrukcí firmy KNAUFD112.cz ■ Sádrokartonový podhled s ocelovou podkonstrukcí z CD profilů - dvojitý rošt ve dvou úrovních zaklopený deskami KNAUF RED Piano tl. 1x 12,5 mm, bez požadavku na minerální izolaci nad podhledem. Střešní pláště se rovněž nepovažují za požárně otevřené plochy a v I. a II. SPB požárních úseků pod nimi, nemusí vykazovat požární odolnost.

Povrchové úpravy vnitřních konstrukcí se navrhují jen z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to včetně KZS na vnitřní stěně oddělující sklady. Na nášlapné vrstvy podlah nejsou v požárních úsecích specifické požadavky. Plastové kryty stropních svítidel nebudou v žádné místnosti představovat v souhrnu plochu větší než 30 % plochy podlahové. Požární úseky se nezařazují do skupin U1 a U2 podle čl. 8.14.2-4 (02) s ohledem na požadavky nejvyššího dovoleného indexu šíření plamene po povrchu konstrukcí. Půdorysná plocha na jednu osobu v požárním úseku s plochou větší než 200 m² je 2,32 m² > 2 m².

Pro řešení způsobu utěsnění prostupů technických instalací obecně požárně dělicími konstrukcemi (jen požární stěna mezi požárními úseky s požadavkem na požární odolnost REI45/DP1) se použije požadavků st. čl. 6.2 (10) v návaznosti na čl. 11.1.2 (02). Dále jsou tímto hodnocením prioritně uvedeny obecné požadavky na utěsnění prostupů technických instalací, podle čl. 6.2.1 (10). Konkrétní požadavky na utěsnění prostupů ve smyslu čl. 6.2.1 (10) budou řešeny přímo při realizaci stavby pod dohledem projektanta PBŘ v rámci výkonu autorského dozoru stavby. Toto opatření přímo navazuje na ustanovení čl. 6.2.3 (10) a je přípustné.

Prostupy technických instalací požárně dělicími konstrukcemi budou dotaženy až k vnějším lícům prostupujících potrubí ve stejné skladbě a kvalitě jako mají konstrukce, kterými prostupují. Pro utěsnění prostupů se použije výhradně hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Uvedený postup těsnění prostupů je možný u prostupů zděnou nebo betonovou stěnou a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (včetně kanalizačních potrubí). Potrubí musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo se jedná o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Prostupy takto těsněné, tedy jen dotažením hmotami k prostupujícím instalacím se samostatně posuzují, je-li mezi nimi vzdálenost alespoň 500 mm.

Nejde-li o shora uvedené případy prostupů technických instalací, musí se v prostupech konstrukcemi realizovat požárně bezpečnostní zařízení - instalace výrobků (systémů) požárních ucpávek v souladu s ČSN EN řady 13501-2 s požární odolností alespoň EI45.

Těsnění prostupů realizovaná podle ČSN EN řady 13501-2 musí být podle § 9, odst. 6) vyhlášky 23 označena viditelným štítkem s těmito údaji o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméno zhotovitele,
- označení výrobce systému.

K instalovaným požárně bezpečnostním zařízením ucpávek prostupů musí být i po dokončení stavby zajištěn trvalý přístup pro provedení jejich pravidelných kontrol.

ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Možnosti provedení požárního zásahu

Pro protipožární zásah je objekt přístupný z okolních areálových přístupových komunikací a zatravněných ploch. Podmínky pro vedení požárního zásahu jsou u hodnoceného objektu standardní a není třeba zajišťovat žádná zvláštní opatření. Hasební zásah nebude veden v ochranných pásmech nadzemních vedení NN, VN, VVN nebo trakčních vedení. U objektu se vzhledem k druhům konstrukcí nepředpokládá, že by v případě požáru byly zasahující hasiče a evakuované osoby ohroženy padajícími hořícími částmi stavebních konstrukcí. Nově navržené stříšky nad východy na volné prostranství budou z výrobků třídy reakce na oheň A1.

Hodnocení podmínek evakuace

Pro hodnocení podmínek evakuace osob bylo použito požadavků (02). Podmínky evakuace osob z požárních úseků jsou hodnoceny jako vyhovující. Požární úseky nejsou primárně určeny pro OSSPO či ONSP, tyto osoby se zde budou vyskytovat ojedinele v doprovodu osob, které jim mohou při evakuaci poskytnout asistenci, s jejich evakuací tedy není uvažováno.

Osoby v hodnocených požárních úsecích byly stanoveny v souladu s požadavky (18).

N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
01_WC VEŘEJNOSTS OSSPO + ŽENY	3	3	16.2
02_PŘEDSÍŇKA VEŘEJNOST ŽENY	1	1	16.2
03_WC VEŘEJNOST ŽENY	1	1	16.2
04_PŘEDSÍŇKA VEŘEJNOST MUŽI	3	3	16.2
05_WC VEŘEJNOST MUŽI	3	3	16.2
06_WC VEŘEJNOST MUŽI	1	1	16.2
07_ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1	1	konst.
08_PRODEJNA SE SKLADEM	9	9	6.1.1.a
11_ŠATNA Č. 1	30	30	16.1
16_ŠATNA Č. 2	31	31	16.1
20_SKLAD, DÍLNA	3	3	12.1.a
31_SKLAD	1	1	12.1.a
32_SKLAD	1	1	12.1.a

Celkem je v požárním úseku stanoveno 88 osob.

N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA

V bytové jednotce je 5 osob stanoveno v souladu s pol. 9.1 tab. 1 (18).

Evakuace osob v objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách (NÚC). Pro hodnocení NÚC z vnitřních prostor objektu je využito čl. 9.10.2 (02). Podle tohoto čl. lze za funkčně ucelené skupiny místností považovat celý požární úsek **N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA** a v požárním úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** všechny místnosti a funkčně ucelené skupiny místností s přímým východem na volné prostranství a jednotlivě prostory šaten včetně koupelen a WC. Délka NÚC musí být tedy vyhodnocena jen v m.č. 15 provozní části budovy ($l = 3 \text{ m}$). O místnostech nebo funkčně ucelených skupinách místností platí, že jejich plocha není větší než 100 m^2 , není v nich podle (18) stanoveno více než 40 osob a nejdelší vzdálenost k východu z těchto místností nebo funkčně ucelených skupin místností není větší než 15 m.

V požárním úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** je součinitel $a = 0,9$. Podle tab. 18 (02) je mezní délka jedné NÚC 30 m. Taková délka NÚC by ve všech prostorách požárního úseku vyhovovala pro evakuaci osob i bez využití čl. 9.10.2 (02). Pro všechny prostory požárního úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** platí, že zde NÚC nebude mít šířku menší než 1 únikový pruh (550 mm), kterým může být podle tab. 19 po rovině evakuováno až 70 osob. Největší počet evakuovaných osob (61) bude evakuován ze šaten dveřmi z m.č. 15, jejichž aktivní křídlo má šířku 800 mm, tedy až 1,5 únikového pruhu podle čl. 9.11.2 (02). Na žádné únikové cestě v požárním úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** není její šířka menší než 1 únikový pruh a délka větší než 30 m. Dále zde není snížena na únikových cestách podchodná výška pod 1,9 m.

V požárním úseku **N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA** jsou podmínky evakuace osob rovněž standardní. V obytných buňkách se NÚC prověřují, je-li jejich plocha požárního úseku větší než 250 m^2 (skutečnost $S = 91,88 \text{ m}^2$).

V obou požárních úsecích je umožněna evakuace osob i po jedné NÚC. Evakuace osob z požárních úseků je hodnocena jako současná, po rovině a bez možného prodloužení NÚC. Z uvedené hodnocení je zřejmé, že NÚC vyhovují požadavkům (02) a jsou bezpečné. Dveře na únikových cestách budou umožňovat snadný rychlý průchod, nezabraňovat zachycení oděvů. Dveře na únikových cestách vyhovují normativním požadavkům podle (02). Označení směru úniku na NÚC bude provedeno podle (64-1) všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, umístění značení je zřejmé z výkresu PBS. Bezpečnostní značení musí být ve fotoluminiscenčním provedení. Zařízení domácího rozhlasu se nevyžaduje. Únikové cesty budou osvětleny denním světlem a mají i elektrické osvětlení. Nouzové osvětlení se na NÚC pouze doporučuje a nebude instalováno. Podchodné výšky na únikových cestách jsou dostatečné.

STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

Pro stanovení odstupových vzdáleností od požárně otevřených ploch bylo použito metod podle (02). Padání hořících konstrukcí se u objektu nepředpokládá. Požárně otevřené plochy byly blíže vymezeny v hodnocení požadavků na požární odolnost konstrukcí shora. Dle poznámky k čl. 10.4.7 (02) se ve vztahu k uvedenému nebere zřetel na přesah střešních plášťů se sklonem do 45° , obklady říms nepřesahující líc obvodové stěny o více než 1 m, konstrukce oken, dveří, zábradlí balkónů a lodžii, okenic, rolet a květinových truhlíků z výrobků tříd reakce na oheň C až F.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch požárních úseků v níže uvedených tab. a vymezený požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresu PBS.

N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup 31,32 SEVER, JIH (PODROBNĚ)	1,20	1,40	1,68	100,00	91,88	153,19	1,96
	2. odstup 04, 05, 06, 11, 14, 18, 16, 20 VÝCHOD	1,20	23,63	28,36	100,00	91,88	93,45	2,95
	3. odstup 31, 32 VÝCHOD	2,90	4,66	13,51	100,00	91,88	61,28	3,07
	4. odstup 01, 02, 04 SEVER	2,10	5,31	11,15	100,00	91,88	86,55	3,40
	5. odstup 03, 06, 11, 15, 16, 20 ZÁPAD	2,66	31,28	83,20	100,00	91,88	61,28	4,16

Poznámka:

Různá průměrná intenzita tepelného toku se odvíjí od skutečného procenta zcela požárně otevřených ploch resp. od poměru ploch s nulovou intenzitou tepelného toku a ploch s intenzitou tepelného toku odpovídající výpočtovému požárnímu zatížení. Tento poměr je vždy $\geq 0,4$.

Pro přesné vymezení požárně nebezpečného prostoru byl 1. odstup v tab. stanoven podrobně:

Vstupní data:

Šířka sálavé plochy: 1.4 [m]
Výška sálavé plochy: 1.2 [m]
Celková emisivita: 1.0 [-]
Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]
Dispozice sálavé a pohlcující plochy: rovnoběžná
Orientace roviny podrobného výpočtu: horizontální
Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: 91.88 [kg/m²]/[min]
Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g : 1009.06 [°C]
Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy: 153.19 [kW/m²]
Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy: 76.594 [kW/m²]

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.35	0.525	0.613	0.656	0.678	0.689	0.695	-	-	0.7
Odstup [m]	1.97	1.92	1.85	1.8	1.77	1.75	1.74	1.74	-	-	1.74
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem [m]	1.72	1.66	1.56	1.42	1.22	0.96	0.57	0	0	-	-

N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup 23, 24 VÝCHOD (PODROBNĚ)	1,20	2,18	2,62	100,00	40,96	85,15	1,68
	2. odstup 26, 27, 29 VÝCHOD	1,20	6,78	8,14	100,00	40,96	59,29	1,73
	3. odstup 30 JIH	1,20	2,10	2,52	100,00	40,96	103,12	1,87
	4. odstup 28 ZÁPAD	1,20	2,10	2,52	100,00	40,96	103,12	1,87
	5. odstup 21 ZÁPAD	2,20	1,50	3,30	100,00	40,96	103,12	2,16

Poznámka:

Různá průměrná intenzita tepelného toku se odvíjí od skutečného procenta zcela požárně otevřených ploch resp. poměru ploch s nulovou intenzitou tepelného toku a ploch s intenzitou tepelného toku odpovídající výpočtovému požárnímu zatížení. Tento poměr je vždy vyšší než 0,4.

Pro přesné vymezení požárně nebezpečného prostoru v boční radiaci od okraje sálavé plochy byl 1. odstup stanoven podrobně:

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 2180 [mm]
Celková výška sálavé plochy: 1200 [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]
Procento sálání: 82.57 [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_a): 40.96 [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: nehořlavý
Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 888.3 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 85.15 [kW/m²]
Polohový faktor: 0.2164 [-]
Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]
Odstupová vzdálenost (max.): 1.69 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.67	1.62	1.53	1.4	1.23	0.99	0.64	0	0

Požárně nebezpečný prostor zasahuje přípustně jen na pozemky stavby p.č. 2277/3 a 2277/4 ve vlastnictví Město Litvínov, náměstí Míru 11, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov. Investor je dceřinou společností Města Litvínov pro správu sportovních areálů. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do žádných sousedních stavebních objektů. Stejně je tomu i opačně. Požárně nebezpečný prostor vzájemně nezasahuje do požárně otevřených požárních úseků v témže objektu. Ohraničující konstrukce požárního úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** v požárně nebezpečném prostoru, vyhovují ustanovení čl. 10.2.2 (02).

URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

Vnitřní odběrná místa požární vody

U požárního úseku **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST** vzniká požadavek na zřízení vnitřních odběrných míst požární vody ($S^*p = 21470,4$). V m.č. 15 je navržen hadicový systém s tvarově stálou hadicí DN25 délky 30 m s uzavíratelnou kombinovanou proudnicí a hubicí o Ø 9-10 mm certifikovaný podle ČSN EN 671-1. Hadicový systém je umístěn tak, aby bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody v každém prostoru požárního úseku. Vnitřní rozvody vody jsou dimenzovány tak, že na výtokové armatuře hadicového systému bude zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Rozvodná potrubí pro hadicový systém budou z nehořlavých hmot (ocelové pozinkované potrubí) požadované dimenze pro splnění uvedených průtokových parametrů. Dimenze rozvodných potrubí nesmí být nikde snížena pod DN25 a to včetně armatur, tvarovek a vodoměru. Umístění skříně hadicového systému v objektu je zřejmé z výkresu PBS.

Vnější odběrná místa požární vody

Nejvyšší požadavky na zřízení vnějších odběrných míst jsou pro požární úsek **N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST**:

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	150/300(300/500)	[m]
• výtokový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	2500/5000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	100	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6	[l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22	[m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

V lokalitě stavby jsou k dispozici umělé víceúčelové zdroje vody pro hašení požárů - hydranty na veřejných vodovodních řadech, viz stručný popis stavby. V návaznosti na poznámku čl. 5.3 (73) se jako primární vnější odběrné místo, odpovídající shora uvedeným požadavkům, jeví nadzemní hydrant na veřejném vodovodním řadu dimenze PE280 v ulici Jiráskově a jako sekundární vnější odběrné místo lze využít nadzemní hydrant v ulici Mostecké, který je osazen na řadu LT100. Vzdálenost hydrantů mezi sebou a bližšího k hodnocenému objektu není větší než 500 m. Nadzemní hydranty jsou uvedeny v databázi tzv. "hydrantů pro zásobování požární vodou", kterou zavedl správce veřejných vodovodů. Podle čl. 5.3 (73) platí pro splnění požadavků vzdálenosti odrážka s výtokovými stojany. Na základě takto provedené analýzy dostupných vnějších odběrných míst požární vody v lokalitě stavby, se nepředpokládá budování dalších vnějších odběrných míst v rámci navrhované stavby. Příjezdy a přístupy k vnějším odběrným místům odpovídají požadavkům podle 8.1 a 8.2 (73).

Hadicové systémy (vnitřní požární hydranty) a vnější hydranty na vodovodních řadech jsou požárně bezpečnostními zařízeními, která podléhají zvláštním požadavkům na montáž, provozuschopnost a užívání. Provoz systémů musí být zabezpečen oprávněnou osobou. Požadované hodnoty tlaku a průtoku vody se ověřují funkční zkouškou a kontrolou provozuschopnosti v souladu s vyhláškou o požární prevenci.

VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Stávající přístupové komunikace k objektu mají místní charakter, v areálu se jedná o účelové komunikace nejmenší šířky 4 m, s ASB nebo betonovým krytem a dostatečně únosné. Vchody do objektu, kterými je možné vést protipožární zásah nejsou od přístupové komunikací vzdáleny více než 20 m. Uvedené komunikace jsou provedeny v kvalitě a rozměrech odpovídacích požadavkům (02) na přístupové komunikace. Nástupní plochy pro objekt s nulovou požární výškou se nevyžadují, nejsou navrženy.

U objektu lze účinně vést hasební zásah z jeho vnějších stran, vnitřní zásahové cesty se pro stavbu nepožadují podle čl. 12.5.1 (02). V souladu s čl. 12.5.3 (02) bude u objektu zajištěn snadný a bezpečný přístup k zařízením a k místům ovládání:

- hlavní vypínač elektrických rozvodů (vypínací prvek TOTAL STOP v elektrickém rozvaděči RH.1 v m.č. 20),
- hlavní uzávěry vody (vodoměrná sestava s HUV v m.č. 22),
- ovládání ostatních energetických zařízení (zdroj tepla v m.č. 20).

Uvedená místa ovládání zařízení budou označena bezpečnostními tabulkami v souladu s (64-1).

Pro pochůznou část střech objektu se jako vnější zásahová cesta navrhuje požární žebřík podle ČSN 74 3282. Žebřík se navrhuje bez nezavodněného požárního potrubí, kotven do východní obvodové stěny provozní části objektu s požární odolností vyšší než REW30/DP1. Na střeše takto dosažitelné nejsou překážky, které by musely být překonávány požárními lávkami.

STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Hodnocené požární úseky budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky podle čl. 12.8 (02) v návaznosti na přílohu 4 vyhlášky 23. Na část objektu s bytovou jednotkou se v tomto ohledu nahlíží jako na budovu skupiny OB1 podle (33). Konkrétní požadavky na vybavení požárních úseků přenosnými hasicími přístroji jsou uvedeny v tab. níže a přenosné hasicí přístroje jsou ve svých umístěních, včetně vyznačení jejich druhů zakresleny ve výkresu půdorysu PBS. Pro další věcné prostředky požární ochrany, požární techniku eventuelně vytvoření zásob speciálních hasiv nejsou uvedeny pro stavbu v normách PBS specifické požadavky.

N1.01-II ... PROVOZNÍ ČÁST

Počet PHP **3 (přesně 2,03)**
Počet hasicích jednotek **18**
Zadáno hasicích jednotek **18**
Třída požáru **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

N1.02-I ... BYTOVÁ JEDNOTKA

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	10	34A,183B

Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukce a v případě, že jsou k tomuto účelu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě. Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Rozvody vody a kanalizace

Rozvodná potrubí vodovodu budou provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 (kovová) nebo plastová z PPR trubek, kanalizační plastová. Ležatá kanalizační potrubí budou vedena v konstrukcích podlah, stoupací za předsazenými SDK stěnami. Na rozvody vnitřního vodovodu a kanalizace nejsou specifické požadavky vyjma materiálu a dimenze potrubí pro napájení vnitřního odběrného místa. Prostupy požární stěnou budou utěsněny v souladu s požadavky 6.2.1 (10).

Elektrické rozvody

Elektroinstalace je v objektu navržena v souladu s protokolem o stanovení vnějších vlivů a podle oborových technických předpisů. Kabelové rozvody budou uloženy zejména pod omítkami s krytím min. 10 mm, volně nad podhledy budou vedeny jen silové okruhy světelné elektroinstalace. Objekt nemusí být vybaven náhradními silovými zdroji elektrické energie. Na kabelové trasy a kabeláž nejsou v objektu kladeny specifické požadavky. V objektu nebudou instalována PBZ s požadavkem na zajištění jejich provozu během požáru. Rozvaděč PBZ se v objektu nenavrhuje. Vypínací prvek CENTRAL STOP se v objektu ze stejného důvodu také nenavrhuje. Vypínací prvky TOTAL STOP se navrhuje s umístěním v m.č. 20 v hlavním objektovém rozvaděči.

Třída reakce na oheň volně vedených kabelových tras bude volena tak, aby v prostorech nad podhledy nebo obecně v požárních úsecích nedošlo k překročení limitů požárního zatížení podle čl. 6.1 (48) a 5.6.3 (10) a 12.9.3 (02). V případě pochybností takového řešení bude v průběhu stavby kontaktován projektant PBR, který navrhne příslušná opatření nebo kritickými prostory budou volně vedeny kabely výhradně třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1, d1. Jinak na kabelové trasy a kabeláž nejsou v objektu kladeny specifické požadavky.

Vzduchotechnika

Projektová dokumentace vzduchotechniky byla zpracována v souladu s požadavky (72). V budově se nenavrhují strojovny VZT jako samostatné požární úseky. VZT zařízení jsou v objektu navržena jako lokální podtlaková s vyústěním obvodovými stěnami v souladu s požadavky čl. 4.3.2 (72). Pohyb vzduchu v potrubí je zajišťován v každém VZT zařízení samostatným axiálním ventilátorem a ventilátorem kuchyňské digestoře. Potrubní rozvody VZT se ve všech případech navrhuje z výrobků třídy reakce na oheň A1 a to včetně závěsných a montážních systémů, izolace VZT potrubí budou jen výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Všechny prostupy VZT potrubí stěnami budou dotaženy hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k vnějším lícům potrubí na plné tl. konstrukci. VZT potrubí neprostupují požární stěnou mezi hodnocenými požárními úseky. Filtrační materiál VZT zařízení nebude z lehce hořlavých hmot resp. z výrobků třídy reakce na oheň E a F. Na rozmístění multisplitových splitových klimatizačních jednotek či tepelného čerpadla vzduch /voda se požadavky (72) nevztahují. VZT zařízení budou chráněna před účinky statické elektřiny. Všechna provozní VZT zařízení budou vypínána vypínacím prvkem TOTAL STOP. Prostorové umístění výfukových otvorů VZT zařízení nejsou v kolizi s čl. 4.3.2 (72).

Plynovod

Objekt není a dále nebude napojen na distribuční síť zemního planu.

Vytápění, komíny

Vytápění objektu je rozděleno na dvě větve – bytová jednotka a provozní část objektu. Každá větev má své oběhové čerpadlo. Větvě jsou napojeny na vývody z akumulární nádrže, na kterou je napojeno stávající splitové tepelné čerpadlo s integrovaným bivalentním elektrokotlem 9kW. V akumulární nádrži je trubkový nerezový výměník (nebo vnořená nádrž) pro předehřev TUV s dohřevem v solárním zásobníku TUV. Solární systém je též napojen na výměník v nádrži po natopení solárního zásobníku TUV. V systému jsou provedeny by-pasy pro možnost vynechání některého ze zdrojů. Součástí solárního zásobníku TUV je i elektrický dotop. Solární systém je termický s 6-ti deskovými panely. Paralelně je zapojen 200 litrový elektrický zásobník pro zimní provoz. Projektová dokumentace vytápění řeší pouze nové rozvody vytápění v měněných prostorech a to v rozsahu od oběhových čerpadel větví. Vzhledem k zateplení objektu je stávající systém výkonově dostačující. Zateplením se posune bod bivalence k nižším venkovním teplotám. Vnitřní rozvod vytápění upravované části objektu bude proveden z měděných polotvrdých trubek o tažné síle 250 MPa a minimálním pracovní tlaku 35 bar. Trubky budou spojovány měkkým pájením. Na rozvod budou napojena nová ocelová desková otopná tělesa.

Lokální topidlo na tuhá paliva a komín jsou v bytové jednotce stávající TZB. Spalinová cesta je pravidelně revidována a kontrolována. Sklady paliv se v objektu nikde nenavrhují.

Veškeré tepelné spotřebiče budou instalovány dle návodu výrobce a s ohledem na stanovený druh prostředí a druhu stavby při respektování § 30 odst. 9) vyhlášky 23. Budou dodrženy bezpečné vzdálenosti tepelných spotřebičů od výrobků třídy reakce na oheň B až F. Bezpečné vzdálenosti musí být stanoveny výrobcem spotřebiče (zařízení) nebo se použije uvedené ustanovení vyhlášky resp. hodnoty tabulky přílohy 8 vyhlášky.

Hromosvody

Zařízení ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Pro elektrorozvody, hromosvody, hadicový systém, VZT zařízení atd. budou provedeny výchozí revize se začleněním do periodických cyklů kontrol prováděných osobami odborně způsobilými dle příslušných právních předpisů. Revizní zprávy budou předloženy při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro hodnocené požární úseky nejsou požadavky na jejich vybavení aktivními vyhrazenými PBZ jako EPS, SSHZ, DHZ, ZOKT (SOZ) podle požadavků norem PBS ani právních předpisů. Tato zařízení nejsou pro stavbu vyžadována investorem stavby.

Hodnocené požární úseky nemusí být vybaveny EPS podle čl. 6.6.9 (02) vzhledem k požární výšce objektu do 12 m. EPS není vyžadována ani podle jiných norem a právních předpisů.

Požární úseky nemusí být vybaveny SSHZ, SHZ, DHZ apod., protože nenaplní kritéria podle čl. 6.6.10 (02). V požárních úsecích se nevyskytuje nahodilé požární zatížení vyšší než 60 kg.m^{-2} a současně plocha požárních úseků nedosahuje limitů $S > 4000 \text{ m}^2$. SSHZ, SHZ, DHZ nejsou vyžadovány ani podle jiných norem a právních předpisů.

V požárních úsecích není současně doba evakuace delší než stanoví čl. 9.1.2 (02). Na základě uvedeného nemusí být požární úseky vybaveny ZOKT. ZOKT není vyžadováno ani podle jiných norem a právních předpisů.

V případě vybavení stavby aktivními vyhrazenými PBZ z pozdějšího rozhodnutí investora, či vyplyne-li jejich instalace během zpracování prováděcí projektové dokumentace, budou součástí prováděcí projektové dokumentace podrobnější dokumentace těchto zařízení a v PBŘ zpracovaném v rámci dokumentace pro změnu stavby před jejím dokončením budou provedena odpovídající hodnocení a návrhy těchto zařízení ve smyslu ustanovení § 41 odst. 2 písm. n) vyhlášky o požární prevenci.

V požárním úseku budou instalována jen nevyhrazených PBZ:

- vnitřní odběrné místo požární vody - hadicový systém DN25,
- autonomní detekce a signalizace požáru - jeden hlásič certifikovaný podle ČSN EN 14604 na stropě v m.č. 25,
- specifické utěsnění prostupů technických instalací - požární ucpávky, budou-li instalovány,
- SDK systémové podhledy ve funkci samostatných požárních předělů EI,
- bezpečnostní značení.

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Pro viditelně umístěné přenosných hasicích přístrojů není nutné provádět zvláštní značení. V opačném případě je nutno viditelně označit prostor jejich umístění příslušnou značkou dle (64-1). Dále musí být provedeno značení energetických uzávěrů a na únikových cestách, viz shora. Doplnkovým značením musí být označeny prostory s nebezpečím požáru, se zákazem manipulace s otevřeným ohněm, zákazy kouření, nebezpečí úrazu od el. zařízení, zákaz hašení vodou apod. Pro rozmístění bezpečnostní značení směrů úniku na únikových cestách lze užít výkres PBS. Na VZT potrubích musí být zřetelně označeny směry proudění vzduchu.

ZÁVĚR

PBŘ je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro povolovací řízení stavby vedené místně a věcně příslušným stavebním úřadem při respektování § 41 vyhlášky o požární prevenci.

Před uvedením stavby do užívání budou, podle § 46 odst. 5 písm. d) vyhlášky o požární prevenci orgánu vykonávajícímu státní požární dozor, předloženy doklady potvrzující použití výrobků a konstrukcí s požadovanými vlastnostmi z hlediska jejich požární bezpečnosti podle PBŘ (revize elektrických zařízení, doklady o kontrolách přenosných hasicích přístrojů, doklady montáží a o kontrolách provozuschopnosti požárních ucpávek v ohraničujících konstrukcích měněných prostor atd.).

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technologické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek a požadavků PBS.

Zpracovatel tohoto PBŘ nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování PBŘ nebyly a nemohly být známy.