



D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název akce:

SKLAD DOPRAVNÍCH ZNAČEK A GARÁŽOVÝ PŘÍSTŘEŠEK



Místo: st.p.č. 3, Vysočany u Boru

Investor : Správa a údržba silnic Plzeňského kraje p.o.

Stupeň: DPS

Datum: 12/2019

Zakázka: 19166

Miroslav Přibek

Tel: 374 14 12 22

Tel: 776 16 94 49

email: pribek@pozarniprojekty.cz

U lesa 201/8 Plzeň – Malesice, 31800

OBSAH

1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
2	VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY A STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	3
3	ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ :	8
4	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, SPB	8
5	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI	9
6	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)	12
7	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	12
8	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	14
9	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	16
10	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY	16
11	HASÍCÍ PŘÍSTROJE	17
12	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	19
13	BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY	21
14	ZÁVĚR	22

OBSAH

Výkresy

Půdorys 1.NP + PNP

1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:

- ČSN 730804:2010 PBS Výrobní objekty + změny
- ČSN 730810:2016 PBS Společná ustanovení
- ČSN 730818 PBS Obsazení objektů osobami + změny
- ČSN 730821:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 730848 PBS Kabelové rozvody + změny
- ČSN 730872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 730873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 730875 PBS Požární signalizace, ČSN 342710
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
- Vyhl. 268/2009Sb.+ Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb. + Vyhl. 23/2008 Sb. Ve znění pozdějších předpisů + Zákon o PO
- 499/2006 Sb., Vyhl. 62/2013 Sb.
- ČSN 01 34 95 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 10 08 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN 13 00 72 Označování potrubí podle provozní tekutiny
- Výpočtová příloha Winfire Office , pomocné výpočty Pelc František
- Projektová dokumentace CH Projekt Plzeň 2019, půdorys, řezy, situace, technické zprávy.
- Dříve zpracované PBR sousední hala
- ZOUFAL, Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, a.s., 2009, s. 128. ISBN 978-80-904481-0-0
- HANUŠKA, Zdeněk. Metodický návod k vypracování dokumentace zdolávání požárů. 2. vydání. Praha: MV – ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR ve vydavatelství FACOM, 1996, s. 74. ISBN 80-902121-0-7 (dále jen „MN“)
- KRATOCHVÍL, Michal, KRATOCHVÍL, Václav. Technické prostředky požárních ochrany. Ostrava: SPBI, 2009, s. 270, ISBN 978-80-7385-064-7
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb.

2 VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY A STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

2.1 VŠEOBECNĚ O STAVEBNÍM ZÁMĚRU

- Předmětem posouzení je novostavba malého zázemí v areálu správy údržby silnic, kde je navržený nový jednoduchý objekt na okraji pozemku, který bude sloužit pro zázemí a uložení dopravních značek a obvyklého příslušenství pro údržbu silnice.

- Navržen je jeden stavební objekt určený pro uložení značek, náradí a dalšího příslušenství a přístřešek pro parkování osobních vozidel. Objem má rozměry 31,5x 5,38. Z toho přístřešek je 14,7x5,38m. Přístřešek je zcela otevřený bez obvodových stěn na více než 50% obvodu. Sklad je rozdělený na dva samostatné části pro ukládání značek a dalšího materiálu a příslušenství pro údržbu silnic. Objekt je samostatně stojící.
- Nový objekt je navržený jako jednopodlažní bez podsklepení
- Výška střechy objektu je 3,14m haly.

2.2 STAVEBNÍ POPIS

- Svislá nosná konstrukce je navržena ocelová – ocelový prostorově tuhý systém objektu – sloupy, vazníky. Střecha je tvořena systémem ocelových vazníků a vaznic. Opláštění haly je navrženo z části zděné z pórobetonových tvarovek Ytong tl. min 200 a 300mm. Čelní fasáda je tvořena plechovou fasádou z trapézového plechu.
- Střecha je navržena z panelů s požární odolností REI15DP1
- Zadní stěna je využita stávající opěrná zděná zídka tvořena smíšeným zdivem tl. 750mm.
- Přístřešek pro automobily je nehořlavý DP1, střecha a nosná konstrukce

2.3 STAVEBNÍ OBJEKT – VYUŽITÍ, TECHNOLOGIE

- Jde o sklad dopravních značek a dalšího příslušenství a materiálu pro správu silnic (kužely, retardéry, náradí atd). Jde o malé prostory skládků. Manipulace bude prováděna ručně. Nejsou navrženy trvalá pracovní místa. Jde o sklady a parkovací přístřešek pro osobní automobily

2.4 ÚDAJE O KAPACITÁCH

- Z kapacit je rozhodující obsazení objektu osobami, řešené dle ČSN 730818
- Jiné kapacity nejsou v rámci tohoto objektu z hlediska PO nutné sledovat

2.5 STAVEBNÍ OBJEKT – UMÍSTĚNÍ VŮČI OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

- Navržený objekt je na pozemku investora k.ú Vysočany u Boru p..č st 3. Navržený je samostatně stojící objekt v areálu správy a údržby silnic.

2.6 KONCEPCE PO, ZÁKLADNÍ ČSN

- Objekt je posouzen podle základní ČSN 73 0804. Přístřešek je hodnocený dle přílohy I (nejde o garáž). Ve smyslu ČSN 730804 jde o přístřešek otevřený více než z 50% a jeho konstrukce jsou nehořlavé DP1. Není tak nutné stanovovat odstupové vzdálenosti od tohoto přístřešku. Nejde o garáž ve smyslu ČSN.

Objekt skladu

- Počet nadzemních podlaží - $n_{pn} = 1$
- Počet podzemních podlaží - $n_{pp} = 0$
- Celkový počet podlaží - $n_p = 1$
- Výška objektu dle ČSN $h = 0$ m
- Konstrukční systém NEHOŘLAVÝ
- Pomocné koeficienty
 - $k_5 = 1,0$
 - $k_6 = 1,0$
 - $k_8 = 0,416$

2.7 HOŘLAVÉ KAPALINY A PLYNY

Celý objekt

- Podle ČSN 65 0201, čl. 1.1 a) 1) se požární úseky neposuzují podle ČSN 65 0201, pokud v celém požárním úseku (jednotlivě nebo společně) je méně než 250 litrů hořlavých kapalin, aniž by z tohoto obsahu bylo více než 20 litrů nízkovroucích kapalin (bod vzplanutí do 0°C a bod varu do 35°C za normálních podmínek) a 50 litrů hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti (bod vzplanutí do 21°C včetně). Množství hořlavých kapalin nepřekročí tyto limity - požární úsek není nutno posuzovat podle ČSN 65 0201, nejedná se o provoz s hořlavými kapalinami
- Tlakové plyny nejsou v objektu navrženy ani používány.
- **Nyní není navrženo skladování HK ani plynů**

2.8 POUŽITÍ ČSN 730834 A CHARAKTER OBJEKTU PODLE TÉTO ČSN

- Norma není využita. Posouzení je provedeno pro novostavbu.

2.9 CHARAKTER OBJEKTU PODLE ČSN 730831, 730842, 730833, 730835, 730843

- V objektech nejsou prostory, které by bylo nutné posuzovat podle těchto ČSN.

2.10 CHARAKTER OBJEKTU PODLE ČSN 730845

- V rámci objektu nejsou navrženy plochy pro skladování přesahující mezní plochu pro skladování (600m²).
- Norma ČSN 730845 není použita a další posouzení je provedeno dle ČSN 730804

2.11 VÝKRESY PO

- Výkresy PO jsou zpracované a tvoří nedílnou součást tohoto PBŘ

2.12 CHARAKTER OBJEKTU Z POHLEDU PAMÁTKOVÉ PÉČE

- Objekt není zapsán do rejstříku nemovitých kulturních památek ČR na MK ČR. V objektu nejsou nemovité kulturní památky zapsané v rejstříku MK ČR.

2.13 CHARAKTER OBJEKTU Z POHLEDU VYHLÁŠKY MV ČR 23/2008 SB. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

- Požadavky této vyhlášky jsou zapracované do textu PBR. Jedná se zejména o tyto paragrafy:

Požární úseky a požární riziko

- požární riziko je vyjádřeno ve smyslu základní ČSN 730804

§ 4 - SPB

- SPB je určen podle ČSN 730804

§ 5 - Požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

- Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou určeny na základě normových požadavků na základě stanovených SPB a podle striktních normových požadavků.
- Hodnoty skutečných požárních odolností stavebních konstrukcí jsou určeny podle eurokódů. Je využito výše uvedené publikace. Lze využít i ČSN 730821:ed.2.

§ 6 - Reakce na oheň

- Toto PBR využívá třídy reakce na oheň ve smyslu ČSN EN řady 13501.

§ 7 - Střešní pláště

- Střešní pláště s ohledem na klasifikaci Broof (tx) jsou hodnoceny v souladu s ČSN a s ČSN EN 13501.

§ 9 - Technická zařízení

- Elektrická zařízení jsou navržena v zadání elektroinstalace v souladu s požadavky vyhl. 23/08Sb. (2 zdroje, kabeláž, systém vypínání, požární úseky, rozvaděče)
- Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji se navrhuje a provádí z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.
- V případě nebezpečí požáru či nebezpečí výbuchu musí být tepelné soustavy a tepelná zařízení navržena s ohledem na tyto vnější vlivy.
- Bezpečné vzdálenosti tepelných zařízení a spotřebičů stanovené na základě zkoušek se od výrobků třídy reakce na oheň B až F uvádí v návodu výrobce těchto zařízení a spotřebičů.
- Potrubí VZT jsou navržena dle zadání, které je uvedeno v tomto PBR (nasávání, výfuky dělení do požárních úseků apod.)

- VZT systémy MUSÍ BÝT označeny tak, aby byl viditelně vyznačen směr proudění vzduchu a bylo viditelné označení, zda jde o výfuk nebo sání.
- Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi se utěsňují. Požadavky na požární dotěsnění je uvedeno v textu dále. Každý utěsněný prostup musí být označen dle vyhl. 23/2008Sb.

§ 10 - Evakuace osob

- Evakuace je dimenzována v textu dále dle ČSN i podle zásad vyhl. 23/2008sb.
- Otevíratelnost a průchodnost dveří je řešena v tomto PBŘ
- Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně

§ 11 - Vymezení požárně nebezpečného prostoru

- Požárně nebezpečný prostor je stanoven podle ČSN s uplatněním vyhl. 23/2008Sb., tj. minimální % POP je stanoveno na 40%
- V případech, kdy to požaduje ČSN se stanoví i bezpečnostní vzdálenost (ČSN 650201, ČSN 730842 apod.)

§ 12 - Zařízení pro hašení požárů a záchranné práce

- Pro účinný a bezpečný zásah jednotek PO je hodnocen v textu tohoto PBŘ. Přístupové komunikace se navrhuje (posuzují a hodnotí) jak pro přístupy do objektu, tak i pro přístupy ke zdrojům požární vody.
- Podle zjištění HIP nejsou v okolí objektu žádná bezpečnostní pásma ohrožující stavbu, resp. stavba je navržena v souladu s tímto § včetně požadavků přílohy.

§ 13 - Vybavení stavby hasicími přístroji

- Je řešeno v samostatném odstavci tohoto PBŘ i podle přílohy 4 vyhl. 23/2008sb.

§ 29 - Provádění stavby

- Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky této vyhlášky v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

§ 30 - Užívání stavby

- Užívání stavby není předmětem návrhu PBŘ.
- V případě užívání je nutné dodržovat podmínky tohoto PBŘ i podmínky projektu. Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání.
- Při úpravě (stavby či interiéru) i při užívání stavby musí být postupováno podle vyhl. 23/2008Sb.

Příloha 1

- Jde o seznam ČSN. Tyto ČSN jsou v rámci zpracování tohoto PBŘ použity

Příloha 2

- Jde o požadavky na vedení elektroinstalace. Tato jsou zapracována do zadání elektroinstalace v textu tohoto PBR.

Příloha 3 - Viz i přístupové komunikace a dále

- Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se umísťuje a navrhuje mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo. Takto je projektem navrženo
- Ve všech případech, kde se předpokládá hašení vodou, se zajišťuje její množství odpovídající hodnotám uvedeným v české technické normě upravující podmínky požární ochrany staveb. Pokud charakter hořlavých látek či zařízení ve stavbě vylučuje užití vody jako hasiva, stavba se vybavuje jinými vhodnými a účinnými hasebními látkami.

3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ :

- N1.01 – sklad 1
- N1.02 – sklad 2

4 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, SPB

N1.01 SKLAD 1

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ	507,00 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	80,71 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Teplota v hořícím prostoru	806,24 [°C]
Plocha požárního úseku S	23,77 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,08 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,90 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	167,10 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	186,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	12 660,24 [m ²]
Čas zakouření t _e	1,83 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	1,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	2,14 [e.r.]

N1.02 SKLAD 2

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ	547,23 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	99,70 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Teplota v hořícím prostoru	866,22 [°C]
Plocha požárního úseku S	50,30 [m ²]

Plocha otvorů pož.úseku S_o	2,16 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,90 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	166,25 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	185,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	5 754,65 [m ²]
Čas zakouření t_e	1,83 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1	1,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2	9,96 [e.r.]

4.1 MEZNÍ ROZMĚRY A PODLAŽNOST , EKONOMICKÉ RIZIKO

Vyhovuje viz výpočtová příloha. Sskut <<<<< 0,3x Smax. Není nutné navrhovat aktivní PBZ

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

5.1 POŽADAVKY

Jsou dány normovými hodnotami a to pro jednotlivé SPB uvedené výše pro jednotlivé požární úseky takto:

č.	Typ konstrukce	SPB II
1	Požární stěny a požární stropy a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 45 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 15 ⁺
4	Nosné konstrukce střech	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	45 DP1 30 15
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního	

	úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	15 DP3
10	Šachty (krom požárních, evakuačních a výšky nad 45m) - stěny - dveře	30 DP2 15 DP2
11	Střešní pláště, viz 8.15	-

5.2 SKUTEČNÉ HODNOTY

Jako skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny hodnoty stanovené podle stále platné ČSN 730821:ed.2, podle výše uvedené literatury HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE EUROKÓDŮ a podle katalogových listů výrobců.

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1a. požární stěny	<p><u>Požární stěny jsou navrženy v těchto technologiích a kvalitách</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Požární stěny jsou navrženy zděné z tvarovek Ytong tl. min 150mm s odolností dle katalogu výrobce EI60DP1. Požadovaná požární odolnost je maximální EI15DP1 Požadovaná požární odolnost jednotlivých konstrukcí je zakreslena ve výkresech PO.
1b. požární stropy	- Nejsou nyní navrženy
2. požární uzávěry otvorů	- Nejsou nyní navrženy
3. obvodové stěny	<ul style="list-style-type: none"> Obvodové stěny jsou zděné z tvarovek Ytong tl. min 200 mm s odolností dle katalogu výrobce REI180DP1. Požadovaná požární odolnost je maximální EI15DP1 Čelní fasáda je bez požární odolnosti, plechová DP1. Hodnocená jako 100% POP
4. nosné konstrukce střech	- Nosná konstrukce střechy haly je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí. Nejvyšší požadovaná požární odolnost je R 15 DP1. Požární odolnost je navržena s posouzením dle eurokódů ve statické části
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	<ul style="list-style-type: none"> Konstrukce jsou navrženy ocelové a je navrženo provést s odolností R15DP1. Požární odolnost je navržena s posouzením dle eurokódů ve statické části
6. nosné konstrukce vně objektu	- Nejsou nyní navrženy

7. nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	- Nejsou nyní navrženy
8. nenosné konstrukce	- Vždy DP1, jednoznačně vyhovuje
9. konstrukce schodišť	- Nejsou navrženy jde o jednopodlažní objekt
10. výtahové a instalační šachty	- Nejsou navrženy
11. střešní pláště	<ul style="list-style-type: none"> - Střešní plášť haly je tvořen panelovými konstrukcemi zajišťující tepelnou izolaci a zároveň střešní plášť .. - Střešní plášť musí vykazovat požární odolnost EI 15 DP1. Střešní plášť musí mít podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 7 klasifikaci B_{ROOF} (t3) pro požadovaný sklon. - Střecha je navržena s klasifikací DP1 a k místnímu šetření budou doloženy doklady prokazující vlastnosti této skladby navrženy je certifikovaný střešní plášť. - Střešní plášť v souladu s ČSN 73 0810, čl. 8.1 (rozpětí mezi střešními nosníky nepřesahuje 6 m) netvoří nosnou konstrukci střechy. - Požadovaná požární odolnost jednotlivých konstrukcí je zakreslena ve výkresech PO. - Jedná se o certifikovanou skladu střechy a požární odolnost musí být doložena k místnímu šetření

Konstrukce jsou navrženy tak, jak je uvedeno v této tabulce a takto musí být i provedeny (takto jsou vyhovující).

5.3 POŽÁRNÍ PÁSY:

- V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.4.10 c) a ČSN 73 0804, čl. 9.6.6 c) se požární pásy nepožadují, požární výška objektu $h = 0$ m.

5.4 STAVEBNÍ A DILATAČNÍ SPÁRY

- Stavební a dilatační spáry v rámci požárně dělících konstrukcí je navrženo požárně utěsnit na požadovanou požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem.

6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)

6.1 ODPADÁVÁNÍ, ODKAPÁVÁNÍ

- Nejsou navrženy konstrukce, které odpadávají nebo odkapávají.

6.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY, INDEXY ŠÍŘENÍ PLAMENE

- V objektu se nevyskytují prostory, které by bylo nutné posuzovat jako U1 ani U2.
- V objektu nejsou provozy posuzované podle ČSN 730831, 730833, 730835. V objektu nejsou CHÚC ani hromadné garáže. Přístřešek není hodnocený jako garáž.
- I tak nejsou navrženy hořlavé povrchové úpravy stěn či stropů.

6.3 ZATEPLENÍ

- Není navrženo

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

7.1 POŽÁRNÍ ZÁSAH

- Hlavní požární zásah v objektu na základě ohlášení požáru provede požární jednotka HZS Plzeňského kraje. Je uvažováno se zásahem v časovém pásmu H₃.
- Na příjezdovou komunikaci navazují vnitroareálové komunikace, které umožní příjezd zasahujících jednotek požární ochrany k řešenému objektu.
- Únikové východy v obvodovém plášti objektů jsou rovnoměrně rozmístěny po obvodu objektu. Tyto únikové východy navazují na nechráněné únikové cesty uvnitř požárních úseků. Vnitřní zásahové cesty se nepožadují. Vedení požárního zásahu vnitřkem objektu je možné po nechráněných únikových cestách
- Vnější zásahové cesty nejsou navrženy $S < 200m^2$
- Vlastní uhašení požáru provedenou jednotky HZS. S ohledem na vyskytující se látky je uvažováno s hašením vodou (tuhé látky)

7.2 EVAKUACE

7.2.1 Koncepce evakuace

- Je uvažováno se současnou evakuací všech osob z objektu. Únik osob bude po nechráněných únikových cestách (dále jen „NÚC“) po rovině na volné prostranství.
- Evakuace začíná z obou skladů na hranici volného prostranství $S < 100m^2$, $L < 15m$, $E < 40osob$. Není nutné podrobně hodnotit evakuaci

7.3 OBSAZENÍ OSOBAMI DLE ČSN 730818

Sklad 1	10 osob
Sklad 2	10 osob

Ex S	20 osob
-------------	----------------

7.4 POSOUZENÍ DVEŘÍ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

- Dveře na únikových cestách jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0804, zejm.:
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, se musí otevírat ve směru úniku, kromě dveří u nichž začíná nechráněná úniková cesta (kromě požárních úseků v 6. až 7. skupině výrob a provozů). Takto jsou dveře na únikových cestách navrženy – vyhovuje
- Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku, uniká-li jimi nejvýše 200 osob – skutečnost – z žádné části není navrženo na jedné únikové cestě více než 10 osob.
- Ve výrobních objektech nesmí být osazeny prahy pouze u dveří v chráněné únikové cestě, tyto nejsou v řešeném objektu navrženy – vyhovuje
- Není navržena závislost dveří na elektrické energii
- Elektricky nebo motoricky (dálkově nebo lokálně) ovládané mechanismy dveří nebo vrat, jimiž prochází ÚC nejsou navrženy.
- Při provozu není dovoleno uzamykání dveří na ÚC

7.5 OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

- Nechráněné únikové cesty musí mít podle ČSN 73 0804, čl. 10.18.1 elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení se pro nechráněné únikové cesty podle znění ČSN 73 0804 nepožaduje.
- Na únikových cestách bude zřízeno orientační osvětlení. Pojem orientační osvětlení je v PBR zaveden z důvodu, aby nedošlo k záměně s nouzovým osvětlením podle ČSN 73 0804. V projektové dokumentaci elektroinstalace, je používán pojem nouzové osvětlení, který vychází z norem ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172, které definují nouzové osvětlení jako: „osvětlení které se používá při výpadku napájení normálního osvětlení“. Nejedná se však o nouzové osvětlení ve smyslu ČSN 73 0804, tzn. nejedná se o požárně bezpečnostní zařízení.
- Orientační osvětlení je navrženo funkční po dobu 60 minut. Orientační osvětlení je napájeno z rozvodu elektro a v případě vypnutí přívodu elektrické energie se automaticky rozsvítí do pěti vteřin od výpadku sítě. Napájení orientačního osvětlení je napájeno s zvláštních baterií, kabelové trasy s funkční integritou nejsou požadovány.

7.6 EVAKUAČNÍ VÝTAH

- Není nutné navrhovat. Není dle ČSN požadován .

7.7 VOLNÉ PROSTRANSTVÍ

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit a to s hustotou 3m^2 na osobu podle požadavku ČSN, volné prostranství umožňuje volný odchod od požárem napadeného objektu.

7.8 OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

- Únikové cesty musí mít podle ČSN 73 0804, čl. 10.19 zřetelně označen směr úniku podle ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013 a Nařízení vlády č.375/2017 Sb. všude, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.
- Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 10, odst. 4 musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značené“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.
- Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 10, odst. 4 musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značené“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

8 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

- Odstupové vzdálenosti jsou posouzeny jednotně dle 730804. Střecha objektu netvoří POP. Od přístřešku pro auta DP1 není dle ČSN 730804 přílohy I stanovovat odstupové vzdálenosti.
- Objekt má požárně otevřené plochy pouze západním směrem. Ostatní směry bez POP – odstup 0m.
- Západní směr 100% POP – odstup od většího skladu je 9,28m. Od hranice pozemku je více než 10m. Od sousedního objektu je 9,5m. Vyhovuje.

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2

Výsledky: zpadní

Předpokládaná teplota požáru:	1021.75 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	159.34 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.116 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	9.28	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	5.33	[m]

Vstupní data:

Šířka:	11230	[mm]
Výška:	3500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	100	[kg/m ²] / [minut]

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

- Východní směr stávající uvažováno na straně bezpečnosti 60% POP délka 24m, výška 5m. – odstup je 8,76m. Od posuzovaného objektu je 8,9m. Vyhovuje.

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	945.34	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	74.96	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2467	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	8.76	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	4.48	[m]

Vstupní data:

Šířka:	24000	[mm]
Výška:	5000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	60	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	60	[kg/m ²] / [minut]

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

8.1 VYHODNOCENÍ

- Odstupy nezasahují za hranice stavebního pozemku, nezasahují do jiných staveb ani se neovlivňují se svým PNP navzájem . Odstupy vyhovují ČSN i vyhl.

9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

9.1 VNITŘNÍ POŽÁRNÍ VODA

- Požadavek NE sledovaný součin $P_x S < 9000 \text{ kg}$ v obou PÚ

9.2 VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ VODA

- Potřeba požární vody stanovena dle ČSN 73 0873, tab. 1 a 2, pol. 2, tj. potrubí DN 100 a 6 l.s^{-1} při rychlosti $0,8 \text{ m.s}^{-1}$ nebo 12 l.s^{-1} při rychlosti $1,5 \text{ m.s}^{-1}$ (s požárním čerpadlem), ve vzdálenosti 150 m od objektu a 200 m mezi sebou. Nebo požární nádrž 22 m^3
- Zajištění je navrženo obecní požární nádrží před objektem ve vzdálenosti cca 50m s objemem $\ggg 22 \text{ m}^3$.
- Je nutné doložit doklady dle vyhl. 246/01Sb.

10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

10.1 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Požadavky:

ČSN 730804

- Přístupové komunikace musí vést podle ČSN 730804, čl. 13.2.2 k nástupní ploše a v případě kdy se nástupní plocha nepožaduje do vzdálenosti nejvýše 10 m od vchodů do objektu, na které navazují vnitřní zásahové cesty, nebo kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.
- Podle ČSN 730804 se požaduje přístupová komunikace tvořená nejméně jednopruhovou silniční komunikací (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

- Neprůjezdná jednopruhá přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.
- Podle ČSN 73 0804 čl. 13.3 je požadován vjezd na pozemek o průjezdném profilu šířky nejméně 3500 mm a 4100 mm vysoký. Takto jsou komunikace navrženy

Posouzení:

- Jsou navrženy jednopruhé vnitroareálové komunikace s šířkou min.3,0m. Přístup k objektu je navržený z jižního směru. Je navržena šířka vjezdu min 3,5m. Možné je couvání do 50m s ohledem na tuto možnost není nutné zřizovat obratiště vozidel PO.
- Komunikace je navržena podle ČSN 73 6110, konstrukce vozovek je navržena podle ČSN 73 6114 a TP 170 a svojí únosností umožní pojezd požárních vozidel, komunikace je navržena na pojezd vozidel s mezním zatížením na jednu nápravu nejméně 100 kN.
- Vjezd na pozemek je šířky nejméně 3,5 m a není výškově omezen. Nejsou navrženy nové brány ani závory. Vjezd je areálový stávající, brána se otevírá manuálně.
- Není nutné zřizovat nové obratiště pro techniku PO
- Provedení komunikací (šířka, konstrukce vozovky, poloměry zaoblení atd.) vyhovuje požadavkům ČSN 730804

10.2 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

- Požadavek NENÍ. Objekt má výšku 0m, a má v plášti otvory vhodné pro vedení požárního zásahu. Protipožární zásah bude veden po nechráněných únikových cestách, které navazují na otvory v obvodových stěnách

10.3 NÁSTUPOVÉ PLOCHY

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu $h = 0$ m.

10.4 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

- Nejsou požadovány $S < 200m^2$.

11 HASÍCÍ PŘÍSTROJE

11.1 VYBAVENÍ HASÍCÍMI PŘÍSTROJI

Posouzení počtu HP je provedeno dle požadavku ČSN 730802 a vyhl. 23/08 Sb.

V rámci výpočtů jsou použity koeficienty, vycházející z hasících schopností HP a hasících jednotek HJ1. Koeficienty jsou stanoveny pro rychlý výpočet požadovaného skutečného množství HP.

Celkový výpočet je ekvivalentní k výpočtu dle vyhl. 23/08 Sb výpočet - $n_r \times \text{koeficient } (k_{hp}) = \text{skutečný (reálný) počet HP}$.

Tabulka používaných hasicích přístrojů

Typ hasicího přístroje	Hasební schopnost = k_{hp}
6kg práškový	34A = 0,6 233B = 0,4
6kg práškový	21A = 1,0 113B = 1,0
5kg sněhový - CO ₂	70B = 1,5

Konkrétní návrh hasicích přístrojů pro jednotlivé požární úseky (počty a druhy)

PÚ	Název	Počet $n_r(ks)$	Počet HP dle has. schopnosti	Navržený počet a druh jednotlivých typů HP s vyznačením hasicí schopnosti
N1.01	Sklad	2x	2x	2x PHP práškový 6kg 21A, 113B
N1.02	Sklad	2x	2x	2x PHP práškový 6kg 21A, 113B
Přístřešek pro auto0			1x	1x PHP práškový 183B

11.2 UMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

- Rozmístění přenosných hasicích přístrojů bude provedeno s ohledem na skutečné umístění vnitřního zařízení požárních úseků.
- Umístění hasicích přístrojů bude provedeno v souladu s § 3 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci tak, aby umístění hasicích přístrojů umožňovalo jejich snadné a rychlé použití.
- Hasící přístroje se umístí 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, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Značka dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky.

- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Volba druhů a typů přenosných hasicích přístrojů je provedena v závislosti na charakteru předpokládaného požáru, vyskytujících se hořlavých látkách a provozované činnosti.
- Přenosné hasicí přístroje jsou umístěny na svislé stavební konstrukci a sněhové a pěnové hasicí přístroje budou umístěny 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.
- K místnímu šetření je nutné doložit doklady pro přenosné hasicí přístroje podle zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle vyhlášky č. 246/2001Sb.
- Vně objektu je nutné chránit PHP před povětrnostními vlivy.

12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

12.1 ELEKTROINSTALACE

- K místnímu šetření je třeba doložit revizi elektroinstalace a revizi hromosvodu

Základní popis elektroinstalace

- Do areálu je přivedený rozvod NN a vedení do jednotlivých odběrných míst NN (400V)
- Po objektech jsou vedeny pouze rozvody NN. Vypínání objektů je provedeno na nízké (sekundární) straně, tj. na straně NN.

12.2 ZAŘÍZENÍ S POŽADOVANOU FUNKCÍ PŘI POŽÁRU

- Nejsou nyní navrženy ani požadovány

12.3 VYPÍNÁNÍ ELEKTROINSTALACE

- Je navrženo jednostupňové vypínání elektroinstalace dle ČSN 730848
- TOTAL STOP – odpojí v každém stavu elektroinstalace. Tlačítko Total Stop je navrženo zabezpečit proti nechtěnému použití. TOTAL STOP je navrženo označit – HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE

- Vypínač je v hlavním rozvaděči za vstupem do objektu

12.4 ROZVADĚČE PO

- Nejsou nyní kladeny požadavky na odolnost rozvaděčů

12.5 KABELÁŽ

- Nejsou nyní kladeny speciální požadavky na kabeláž

12.6 HROMOSVOD, UZEMNĚNÍ

- Objekty budou vybaveny uzemňovací soustavou. Musí být provedeno také uzemnění a pospojování technologie a spalinových cest. Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 9, odst. 2 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.
- K místnímu šetření musí být předložena revizní zpráva uzemnění objektu

12.7 ROZVODY HOŘLAVÝCH A NEHOŘLAVÝCH LÁTEK

- Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., mají být podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.
- Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).
- V rámci stavebního dotěsnění je možné provést bez certifikovaných ucpávek
 - kovové potrubí maximálně 3 prostupy do 30mm průměru potrubí, Izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé, potrubí musí být nehořlavé A1,A2, (kovové apod)
 - jde o jednotlivý vstup kabelu elektro bez chráničky s průměrem kabelu do 20mm.
- **Ostatní prostupy instalací musí být požárně dotěsněny certifikovaným způsobem.**

12.8 VYTÁPĚNÍ, KOTELNA, PLYN, MAR

- Objekty nejsou vytápěny
- případě osazení lokálních elektrických přímotopů je nutné dodržet bezpečnostní vzdálenosti podle ČSN 06 1008, tab. 1 a přílohy č.8 Vyhlášky č. 23/2008 Sb. Musí být zachovány bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí a dalších předmětů z hořlavých hmot, a to ve směru hlavního sálání 800 mm, v ostatních směrech pak 200 mm

12.9 VZDUCHOTECHNIKA

- Není navržena

12.10 VÝTAHY

- Nejsou navrženy

12.11 SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

- Není dle ČSN požadováno pro žádný PÚ. $S_{skut} < 0.3 \times S_{max}$.

12.12 SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ

- Není nutné navrhovat, není dle ČSN požadováno

12.13 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS

- Není dle ČSN požadována ani navržena

13 BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

- Bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN ISO 3864 (01 8010), ČSN 01 8013, Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a Vyhlášky č. 23/2008 Sb. budou v objektu provedeny nejméně takto:
- Únikové cesty - bezpečnostní značení musí být umístěno zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Pokud budou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

- Věcné prostředky požární ochrany – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydrantové systémy) včetně vyznačení přístupů k těmto prostředkům.
- Dveřní kování – panikové kování (nebo jiné speciální kování) musí mít označeno způsob použití.
- Požárně bezpečnostní zařízení (těsnění prostupů atd.) – musí být označeny podle požadavků Vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Elektrická zařízení – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“
- Hlavní vypínač elektro – musí být označen – tlačítka TOTAL STOP
- Další mohou být určeny na stavbě

14 ZÁVĚR

V textu tohoto PBR bylo posouzena novostavba skladu značek v areálu správy a údržby silnic v Boru dle návrhu CHprojekt Plzeň ve stupni DPS. Stavbu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBR. Jedná se zejména o tyto podmínky:

- 1) Stavebník (dodavatel, investor) musí v dostatečném předstihu před místním šetřením podat žádost a vyzvat HZS k provedení závěrečné prohlídky stavby podle § 31, odst. 1 písm.c) zákona 133/1985Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Je nutné splnit podmínky PBR stanovené v textu výše

15 VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA

Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.01 sklad 1

Zadané údaje:

Počet užít. podl. v objektu1 [-]

Poč.užit.nadz.pod.v objektu1 [-]

Materiál konstrukce.....**nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873.....**nevýrobní objekt**

Koef. k_4 **1,00** [-]

Koef. k_7 **1,00** [-]

Skupina výrob a provozů **typ 1**

Poloha úseku - podlaží.....**nadzemní**

Koeficient c **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.01 sklad 1	23,77	3,00	180,00	1,00	5,00	1,4	0,09	0,9	1	1,08/0,90	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ	507,00 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	80,71 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Teplota v hořícím prostoru	806,24 [°C]
Plocha požárního úseku S	23,77 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S_o	1,08 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,90 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	167,10 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	186,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	12 660,24 [m ²]
Čas zakouření t_e	1,83 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1	1,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2	2,14 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,15)
Počet hasicích jednotek	7

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 565,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.02 sklad 2

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu	1 [-]
Poč.užit.nadz.podl.v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Koef. k_4	1,00 [-]
Koef. k_7	2,20 [-]
Skupina výrob a provozů	typ 5
Poloha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.02 sklad 2	50,30	3,00	180,00	0,00	5,00	1,4	0,09	0,9	1	2,16/0,90	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ **547,23** [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e **99,70** [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
Teplota v hořícím prostoru **866,22** [°C]
Plocha požárního úseku S **50,30** [m²]
Plocha otvorů pož.úseku S_o **2,16** [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,90** [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p} **166,25** [kg.m⁻²]
Požární zatížení p **185,00** [kg.m⁻²]
Maximální plocha pož.úseku **5 754,65** [m²]
Čas zakouření t_e **1,83** [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P₁ **1,40** [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P₂ **9,96** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,68)**
Počet hasicích jednotek **11**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
• hydrant **200/400(300/500)** [m]
• výtokový stojan **600/1200** [m]
• plnicí místo **3000/6000** [m]
• vodní tok nebo nádrž **600** [m]
Potrubí DN **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=7 545,00).

12/2019

Vypracoval: Miroslav Přibek

ČKAIT 0201940