


STAVBA JE PODLE VYHLÁŠKY Č. 460/2021SB. ZAŘAZENA DO KATEGORIE I (viz text)

Parametry:

- třída využití - 1
 - o V objektu se nenachází prostory pro spánek, prostory pro veřejnost ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob
- Plocha stavebního objektu
 - o S = 255 m²
- Počet osob v objektu
 - o E = 12 osob
 - o neschopných 0
- Výška stavby
 - o 0 m
- Podlaží
 - o 1 NP
 - o 0 PP

autorizace

Zpracovatel PBŘ  Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň tel. 377 444 590, email: pbs@pbs-plzen.cz		
Zodpovědný projektant Ing. Aleš Kuban	Projektant PBŘ Tomáš Popelka, DiS popelka@pbs-plzen.cz	Č. zakázky 230059-TP
Název stavby PLZEŇ KOTEROV – SKLADOVÁ HALA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		Příloha
Místo stavby Areál SŽ – Plzeň – Koterov, k.ú. Božkov, p.č. 1389/1		Výtisk
Investor SŽ, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město		
Generální projektant SUDOP Project Plzeň a.s.		Datum 04/2023
Část PD Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň PD DUR+DSP+DPS

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- 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 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0845 PBS Sklady
- ČSN 73 0848 PBS Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 EPS
- Vyhl. 268/2009Sb.+ Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb.
- Vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů VČ. VYHL. 268/2011sB.) - dále jen vyhl. 23/2008Sb.
- Zákon o PO včetně změny zákona 415/2021 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 460/2021Sb.
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí PODLE EUROKÓDŮ.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. - Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Dříve zpracovaná požárně bezpečnostní řešení
 - o PBŘ zpracované Ing. Yvettou Jílkovou v rámci akce „Rekonstrukce dílny a prohlížecké jámy PS Koterov – SO202 Rekonstrukce dílny“ z 12.8.2015 (sousední nyní neřešený objekt)

b) seznam použitých zkratk a proměnných

- Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je zde uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.
 - ADP automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb.
 - EPS elektrická požární signalizace
 - SHZ sprinklerové hasící zařízení
 - SOZ samočinné odvětrávací zařízení
 - ZOKT zařízení pro odvod kouře a tepla
 - DUR dokumentace pro územní rozhodnutí
 - DSP dokumentace ke stavebnímu povolení
 - DPS dokumentace pro provedení stavby

- HZS hasičský záchranný sbor
- CHÚC chráněná úniková cesta
- NN nízké napětí
- VN vysoké napětí
- NP nadzemní podlaží
- PP podzemní podlaží
- NÚC nechráněná únikové cesta
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PÚ požární úsek
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PBZ požárně bezpečnostní zařízení
- PNP požárně nebezpečný prostor
- PO požární ochrana
- POP požárně otevřená plocha
- TZB technické zařízení budovy
- ÚC úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 73 0810 - únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost

c) kategorizace staveb

- NEJEDNÁ SE O STAVBU KATEGORIE 0
- JEDNÁ SE O STAVBU KATEGORIE I (jednopodlažní objekt, s třídou využití T1, se zastavěnou plochou cca 255m², nesloužící pro bydlení ani ubytování s počtem do 100 osob)
 - a) budova o výšce stavby do 9 m,
 - b) budova určená pro nejvýše 100 osob, není-li určena výhradně k bydlení,
 - c) budova se zastavěnou plochou nepřesahující
 - 1) 500 m², jedná-li se o stavbu s první třídou využití, která má maximálně dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží bez pobytových místností,
 - d) budova s nejvýše jedním podzemním podlažím, a
 - e) budova s první až třetí třídou využití nebo se čtvrtou třídou využití, která má nejvýše dvě nadzemní podlaží a je určena pro ubytování nejvýše 20 osob.

Nejedná se o výjimky uvedené v §7 odstavec 3

- a) budova není kulturní památkou,
- b) stavba, není určena pro výskyt hořlavé kapaliny o celkovém objemu větším než 5 m³, (*max. 200 litrů*)
- c) budova, není určena pro výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu v zásobníku nebo nádobě se součtem vnitřních objemů větším než 600 litrů,
- d) nejedná se o stavbu zásobníku hořlavých nebo hoření podporujících plynů s vnitřním objemem větším než 5 m³,
- e) nejedná se o stavbu, ve které se skladují pyrotechnické výrobky,

- f) Ve stavbě se nemůže vyskytovat látka s akutní toxicitou
- g) ve stavbě, se nachází stálý úkryt.
- NEJEDNÁ SE o stavbu KATEGORIE III, jelikož
 - 1) Se nejedná o budovu o výšce stavby větší než 45 m
 - 2) Nejedná se o stavbu se 4 nebo 5 třídou využití v budově o výšce větší než 22,5 m.
 - 3) Nejedná se o stavbu s 5. třídou využití určenou pro více než 10 osob, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob
 - 4) Nejedná se o stavbu s více než 2 podzemními podlažími,
 - 5) Nejedná se o stavbu určenou pro více než 1000 osob,
 - 6) Nejedná se o stavbu určenou pro více než 100 osob, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, nebo
 - 7) Nejedná se o stavbu určenou pro ubytování více než 100 osob,
 - 8) Nejedná se o velkoobjemové skladovací nádrže pro hořlavé kapaliny v množství větším než 5 000 m³,
 - 9) Nejedná se o stavbu silničního nebo železničního tunelu
 - 10) Nejedná se o stavbu tunelu metra a stanic metra,
 - 11) Nejedná se o stavbu určenou ke skladování střeliva
 - 12) Nejedná se o stavbu určenou k nakládání s výbušninami.

V SOULADU SE ZÁKONAM Č. 133/1985 Sb. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ VČ. ZÁKONA Č. 415/2021 SB. JE STAVBA ZAŘAZENA DO STAVEB KATEGORIE I třída využití (T1). (V objektu se nenachází prostory pro spánek, prostory pro veřejnost ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob). U TĚCHTO STAVEB SE V SOULADU SE ZÁKONEM Č. 415/2021SB. NEVYKONÁVÁ STÁTNÍ POŽÁRNÍ DOZOR.

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

Historie objektu

- Jedná se o novostavbu skladovací haly sloužící pro skladování odpadů (pneumatik, znečištěných obalů, akumulátorů, olejových filtrů, použitých olejů, elektroodpadů apod.).
- Toto PBR posuzuje projektovou dokumentaci zpracovanou společností SUDOP Project Plzeň a.s.

Stavební popis - KONSTRUKCE

- Svislé nosné konstrukce – ocelové konstrukce
- Svislé nenosné konstrukce – SDK konstrukce
- Obvodový plášť – sendvičové panely plech - minerální izolace - plech
- Konstrukce střechy – nosné ocelové konstrukce
- Střešní plášť – sendvičové panely plech - minerální izolace - plech

Stavební objekt – využití, technologie

- Nové využití – skladová hala

- Technologie – NE pouze TZB a PBZ

Údaje o kapacitách

- Kapacity nejsou z pohledu PBŘ podstatné. Obsazení objektu je stanoveno podle ČSN 73 0818.

Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě

- Umístění okolních staveb – je patrné ze situace PD

Koncepce PO, základní ČSN

- Základní ČSN pro posouzení 730804

Charakter objektu podle ČSN 73 0804 - SHRnutí

- Počet nadzemních podlaží - npn = 1
- Počet podzemních podlaží – npp = 0
- Celkový počet podlaží - np = 1
- Výška objektu dle ČSN 73 0804 - h = 0
- Konstrukční systém – NEHOŘLAVÝ
- Pomocné koeficienty
 - k5 = 1,0
 - k6 = 1,0
 - k7 = 2,0
 - k8 = 0,417

Hořlavé kapaliny a plyny

- Výskyt hořlavých plynů v zásobnících, lahvích či kartuších není navržen a je i tímto PBŘ vyloučen.
- Výskyt hořlavých kapalin. V rámci skladové haly je navrženo skladovat v max. 5 barelech celkem max. 200L použitého oleje. Jelikož je celkové množství do 250L a nejedná se o nízkovroucí kapaliny ani hořlavé kapaliny I třídy nebezpečnosti, pak toto není nutné posuzovat dle ČSN 650201.

Tlakové lahve

- Výskyt tlakových lahví není navržen a je i tímto PBŘ vyloučen.

Charakter objektu podle ČSN 73 0845

- Jelikož je plocha skladové jednopodlažní haly cca 250m² není ji nutné posuzovat dle této ČSN.

Typ prosklení oken

- Prosklení v rámci obvodových stěn ani střešního pláště není navrženo.

Výkresy PO

- Výkresy PO jsou zpracované a tvoří nedílnou součást tohoto PBŘ.

Charakter objektu z pohledu vyhlášky MV ČR 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

§ 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.

§ 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.
- 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.

§ 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%

§ 12 - Zařízení pro hašení požárů a záchranné práce

- Pro účinný a bezpečný zásah jednotek PO je hodnocen v textu tohoto PBŘ. Přístupové komunikace se navrhují (posuzují a hodnotí) jak pro přístupy do objektu, tak i pro přístupy ke zdrojům požární vody.

§ 13 - Vybavení stavby hasicími přístroji

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

§ 25 - Stavba pro výrobu a skladování

- Návrh je proveden podle ČSN 73 0804 a navazujících norem.

e) rozdělení stavby do požárních úseků:

- Celá skladová hala je posouzena v textu dále jako jeden požární úsek.

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

Stanovení požárního rizika

- PÚ č. N1.01 – skladová hala
 - $\tau_e = 180$ minut (na straně bezpečnosti)
 - $k_8 = 0,417$
 - $\tau_e \times k_8 = 75,06$ minuty
 - SPB III

Ekonomické riziko

- PÚ č. N1.01 – skladová hala
 - $p_1 = 1$ $P_1 = 1$
 - $p_2 = 0,06$ $P_2 = 30$
 - VYHOVUJE

EKONOMICKÉ	Vznik, rozšíření	$p_1 =$	1	$P_1 =$	1,00	
RIZIKO	Škody	$p_2 =$	0,06	$P_2 =$	30	
VYHOVUJE				$S_{max} =$	12 133	(m ²)
Pomocné hodnoty	$0,5 \times S_{max} =$	6 067		$0,3 \times S_{max} =$	3 640	(m ²)

g) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky pro výrobní objekty

- Jsou dány normovými hodnotami, a to pro poslední NP takto:

Č.	Typ konstrukce	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy (9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	60 DP1 45+ 30+ 60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (9.7) a) v PP a mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny (9.4.1 – 9.6.4) 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	60 DP1 45+ 30+ 30+
4	Nosné konstrukce střech (9.8.2)	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích	60 DP1 45

	c) v posledním nadzemním podlaží	30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.5)	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (9.8.7)	30
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (9.8.7)	30
9	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC (9.10)	15 DP3
11	ŠACHTY krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m (9.11) stěny dveře	30 DP1 15 DP1
12	Střešní pláště, viz 9.14.1	15

Skutečné hodnoty

- Jako skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny hodnoty stanovené podle
 - podle katalogových listů výrobců.
 - dle statického posudku zpracovaného dne 17.4.2023 Ondřejem Laštovičkou ze společnosti BORGA s.r.o.
 - V rámci tohoto posudku byly střešní ocelové vaznice navrženy a posouzeny na R30 a ostatní ocelové konstrukce haly na R15.

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1a. požární stěny	- Nevyskytují se – celý objekt je jeden PÚ
1b. požární stropy	- Nevyskytují se – celý objekt je jeden PÚ
2. požární uzávěry otvorů	- Nevyskytují se – celý objekt je jeden PÚ
3. obvodové stěny	<ul style="list-style-type: none"> - Sendvičové obvodové stěny jsou navrženy s požární odolností <ul style="list-style-type: none"> • EI 30 DP1 (i ← o) • EW 30 DP1 (i → o) • Nosné konstrukce haly a případné pomocné ocelové konstrukce výměny jsou navrženy statikem na R15. Požadavek je však na 30 minutovou požární odolnost. Z tohoto důvodu je navrženo nosnou ocelovou konstrukci haly včetně případných výměn v rámci obvodového pláště ochránit obkladem na celkových R30DP1, a to certifikovaným způsobem. - <i>V rámci otevřeného prostoru je navrženo realizovat i v boční části haly (ve štítu) sendvičovou konstrukci se stejnou požární odolností jako obvodový plášť. Tato konstrukce bude navržena až od výšky 3,0m výše.</i>

4. nosné konstrukce střech	- Nosné ocelové konstrukce střechy haly (vaznice) jsou navrženy statikem na R30DP1. Ostatní ocelové konstrukce haly budou na R30 ochráněny obkladem – viz text dříve v části obvodových stěn a text dále viz část nosné konstrukce uvnitř PÚ.
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ	- Nosné ocelové konstrukce haly (mimo střešní vaznice viz posouzení v textu dříve) jsou navrženy statikem na R15DP1. Požadavek je však na R30DP1. Z tohoto důvodu je navrženo nosnou ocelovou konstrukci haly včetně případných výměn v rámci obvodového pláště ochránit obkladem na celkových R30DP1, a to certifikovaným způsobem.
6. nosné konstrukce vně objektu	- Vně objektu se nevyskytují jiné konstrukce než ty, které byly posouzeny jako nosné konstrukce uvnitř objektu podle přísnějších požadavků.
7. nenosné konstrukce	- SDK příčky a sendvičové panely
8. konstrukce schodišť	- Nevyskytují se – objekt je jednopodlažní
9. výtahové a instalační šachty	- Nevyskytují se – objekt je jednopodlažní
10. střešní pláště	- Střešní plášť je navržen ze sendvičových panelů plech - minerální izolace - plech s požární odolností EI30DP1 + v kvalitě Broof(t3).

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

Požární pásy:

- Požární pásy nejsou požadovány s ohledem na výšku objektu ($h < 12$). Navíc jde o samostatně stojící jednopodlažní objekt, který celý tvoří jeden požární úsek.

Stavební a dilatační spáry

- Stavební a dilatační spáry v rámci požárně dělících konstrukcí je navrženo požárně utěsnit na požadovanou požární odolnost konstrukce, a to podle ČSN 730810, čl. 6.3. Vždy lze použít certifikovaný způsob.

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

Odpadávání, odkapávání

- Na stropy či podhledy nejsou používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící.

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

- V objektu se nevyskytují prostory, které by bylo nutné posuzovat jako U1 ani U2. V objektu nejsou prostory posuzované podle ČSN 730831, 730833, 730835. Nejsou kladeny požadavky na povrchové úpravy (index šíření plamene)
- V objektu nejsou CHÚC.
- I tak nejsou navrženy hořlavé povrchové úpravy stěn či stropů.

Zateplení objektu

- Je pouze v rámci vnitřních částí obvodových a střešních panelů.

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

Evakuace

Koncepce evakuace

- Evakuace z každé části objektu je vždy po jediné NÚC.

Obsazení osobami dle ČSN 730818

- $E = 50/0 + 100/10 + 100/50 = 12$ osob

Počet ÚC

- Požadavek je na min. 1úC v souladu s ČSN 730804 tab.19 ČSN 730804
- Skutečnost – k dispozici je vždy min. 1úC

Posouzení doby evakuace

- Dle ČSN 730804 je pro 4 skupinu výrob a jedinou NÚC mezní doba evakuace 2,5 minuty
- Skutečná délka ÚC – max 20m
- Skutečná šířka ÚC – 1,5 úp
- Exs = 12 osob
- Směr ÚC – po rovině
- Redukce kapacity úp - NE
- Doba evakuace – 0,7 minuty

Identifikace NÚC			
Směr úniku osob (R,D,N)		R	
Rychlost pohybu osob	$v_u =$	30	m/min
Jednotková kapacita	$K_u =$	40	os/min
Redukce v_u, K_u	RED.	NE	tab.17
Počet osob na NÚC	$E \times s =$	12	os
Délka NÚC	$l_u =$	20,00	m
Počet únikových pruhů	$u =$	1,50	ú.p.
Mezní doba evakuace			
Výsledek - l_u, u, t_u	$t_u =$	0,70	min

- VYHOVUJE

Posouzení dveří na únikových cestách

- Směry otevírání vyhovují ČSN (jsou navrženy a musí být provedeny ve směru úniku

kromě východových dveří na volné prostranství, kde je $E < 200$ – toto povoluje ČSN 730804.

- Pokud úniková cesta prochází jako jediná dveřmi s křídlem s plochou nad 4 m², pak je nutné, aby v takovémto dveřním křídle byl i menší otvor odpovídající šířky. V rámci sekčních vrat v části skladování pneu je jsou navrženy integrované dveře o šířce 1,5 úp. tj. min 800 mm
- Způsob otevírání je vždy mechanický.
- V ČSN 730804 nejsou na únikových cestách sledovány prahy.

Otevíratelnost a průchodnost dveří

- Blokování dveří na únikových cestách (karty a pod). není navrženo.
- Dveře na volné prostranství jsou navrženy s panikovými klikami – viz výkresová příloha.

Orientační osvětlení

- V rámci objektu je navrženo orientační osvětlení prostřednictvím svítidel s vestavěnými bateriemi a s aktivací v případě výpadku elektrické energie.

Volné prostranství

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit, a to s hustotou 3 osoby na m² podle požadavku ČSN, volné prostranství umožňuje volný odchod od požárem napadeného objektu.

Označení únikových cest

- Označení únikových cest je třeba realizovat bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864-1 a dle ostatních předpisů a NV. Z každého místa ÚC je nutné vidět označení a rozpoznat směr úniku (a to z každého místa únikové cesty musí být viditelný a rozpoznatelný směr úniku označený bezpečnostní tabulkou). Označeny musí být únikové východy.
- Únikové cesty musí po celou dobu provozu zůstat trvale volné, průchodné a nesmí být nikterak blokovány.
- Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně

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

Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP)

- Střecha není považována za požárně otevřenou plochu s ohledem na ČSN
- Pro jednotlivé směry jsou stanoveny požadované odstupy takto:
 - boční fasáda haly 8,9m
 - podélná fasáda 9,4m

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

S ohledem na hořlavost KS - bylo nutné TEUe navýšit c																	0	minut													
	Název průčelí	délka	výška	tau e+	Tg	I	Požárně otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška														odstup	% POP									
	další řádek CTRL+O	[m]	[m]	[min]	°C	[kW/m2]	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	[m]	%	komentář										
1	boční fasáda	8,60	3,00	180,00		208	1,00	8,60	3,00										8,9	100	OK										
2	Podélná fasáda	19,45	3,80	180,00		208	1,00	4,95	3,80	2,0	3,50	3,00							9,4	54	OK										
3		4,95	3,80	180,00		208	1,00	4,95	3,80										7,9	100	OK										

- Odstupové vzdálenosti od sousedních objektů

- Sousední hala jiného nájemce na p.č. 1389/8 má směrem k nyní posuzované hale zděnou stěnu s požární odolností bez POP. Fasáda nyní posuzované haly je navíc s požární odolností
- Sousední opravárenská hala na (p.č. 1389/13) – dle dříve zpracovaného PBŘ (zpracovaného jako změna stavby skupiny I jde o ocelovou rámovou konstrukci vyplněnou cihelnými nosnými vyzdívkami tl. 300 nebo 450 mm. Na straně bezpečnosti je uvažováno s $\tau_e=180$ minut, délkou fasády 30,8m a výškou 4,0m
 - odstupová vzdálenost na straně bezpečnosti max. 17,5m
- Sousední hala na p.č. 1389/112 – k této hale nebyly k dispozici žádné údaje. Hala je v majetku jiného investora. Na straně bezpečnosti je uvažováno s $\tau_e=180$ minut, délkou fasády 28m a výškou 6,0m.
 - odstupová vzdálenost je na straně bezpečnosti max. 22m

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

S ohledem na hořlavost KS - bylo nutné TEUe navýšit c																		0	minut													
	Název průčelí	délka	výška	tau e+	Tg	I	Požárně otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška														odstup	% POP										
	další řádek CTRL+O	[m]	[m]	[min]	°C	[kW/m2]	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	[m]	%	komentář											
1	Sousední hala	28,00	6,00	180,00		208	1,00	28,00	6,00										22,0	100	OK											
2	Oprávněnská hala	30,80	4,00	180,00		208	1,00	30,80	4,00										17,5	100	OK											

Vyhodnocení

- S OHLEDEM NA SOUSEDNÍ HALU NA P.Č. 1389/112 JE NAVRŽENO U VJEZDOVÉ KOMUNIKACE (TJ. CCA 5M USKOČENÉ OD OBVODOVÉ STĚNY NYNÍ ŘEŠENÉ HALY) VYTVOŘIT POŽÁRNĚ DĚLÍCI KONSTRUKCI Z PREFABRIKOVANÝCH LEGOBLOKŮ. TATO KONSTRUKCE BUDE O VÝŠCE MIN. JAKO VÝŠKA OBVODOVÉ STĚNY HALY TJ. MIN. 3,87M S DÉLKOU MIN 4,0M. PREFABRIKOVANÉ LEGOBLOKY – VIZ VÝKRESOVÁ PŘÍLOHA (PO SITUACE) JSOU POŽADOVÁNY S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ MIN REI45DDP1 – VYHOVUJE PRO OBVODOVÉ KONSTRUKCE V SPB V PRO POSLEDNÍ NP (MAX. SPB PRO JEDNODLAŽNÍ VÝROBNÍ OBJEKT). TOTO JE POŽADOVÁNO DOLOŽIT VÝROBCEM.**
- Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje do jiných PÚ, do jiných objektů (ani naopak) ani za hranice stavebního pozemku. Odstupy vyhovují ČSN i právním předpisům.

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

Vnitřní požární voda

- Požadavek – ANO
- V rámci haly je navržený hydrantový systém typ D-25mm s umístěním dle výkresové přílohy a s těmito parametry (DN = 25mm, $Q \geq 0,3l.s^{-1}$, $p \geq 0,2MPa$, délka hadice 30m, hadicový systém s tvarově stálou hadicí). Je navrženo provést síť tak, aby byla zajištěna současnost dvou hydrantů na jednom potrubí.
- Jelikož není hala navržena jako vytápěna je navržena ochrana potrubí proti zamrzání topným kabelem.
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle požadavků zákona 22/97Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl. 246/01Sb.
- Navržené hydrantové systémy odpovídají ČSN 730873 (mimo jiné pokrývají plochu všech požárních úseků s požadavkem na vnitřní hydranty.
- Hydranty jsou zavodněny. Rozvody požární vody jsou navrženy v nehořlavém potrubí. Potrubí sloužící k dodávce požární vody je navrženo označit červenou barvou dle ČSN.
- Hydrantový systém je navržen a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup.
- Hydranty musí být dodané takové, aby je mohla obsluhovat jediná osoba.

Vnější požární voda

- Požadavek – ANO
- Požadavek je buďto na hydrant na DN 100 do 150 m od objektu anebo na vodní tok nebo požární nádrž o objemu min 22m³ do 600 m od objektu
- Skutečné parametry – V rámci areálu jsou stávající zdroje požární vody pro stávající objekty.
 - o ve vzdálenosti cca 400m od objektu se nachází stávající areálový vnější hydrant na DN 100
 - o ve vzdálenosti cca do 200m od objektu se nachází řeka Úslava – vodní přírodní zdroj
- S ohledem na velikost stavby oproti stávající zástavbě, je zřizování dalších zdrojů vnější požární vody je neekonomické.

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

Přístupové komunikace

- Stávající a navržené komunikace vyhovují ČSN a vedou až do těsné blízkosti objektu a vyhovují i pro příjezd techniky PO blíže než požadovaných 10 m od vstupů do objektu kudy je předpoklad vedení protipožárního zásahu i ke zdrojům požární vody.
- Cca 35m od objektu je obratiště ve tvaru T s tečnami o rozměrech více jak 10, které

umožní otáčení vozidel HZS bez nutnosti couvat více jak 50m.

Vnitřní zásahové cesty

- Požadavek – NE, zdůvodnění – $h < 22,5$ m a v obvodovém plášti jsou otvory vhodné k vedení protipožárního zásahu.

Vnější zásahové cesty

- Požadavek – NE

Nástupní plochy

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

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

Vybavení hasicími přístroji

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

PÚ	Název	n_r (ks)	Počet HP dle has. schopností	Navržený počet a druh jednotlivých typů HP s vyznačením hasící schopnosti
N1.01	Skladová hala	4	4	4x Práškový 6 kg – 21A, 113B

Umístění hasicích přístrojů

- Hasicí přístroje budou osazeny dle textu dříve, následně musí být prokázána jejich provozuschopnost a funkčnost.
- U hasicích přístrojů je navrženo jejich umístění na stěny a to tak, aby rukojeť byla ve výšce maximálně 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj je navrženo umístit vždy na držáku a je tak vždy chráněn proti pádu.

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

Společné požadavky

- Je nutné provádět revize elektroinstalace a hromosvodu.

Elektroinstalace

- Zařízení, u nichž by byla požadovaná funkce při požáru není nutné navrhovat mimo orientačního osvětlení s vestavěnými bateriemi a aktivací v případě výpadku elektrické energie – v tomto případě není požadavek na napájení.
- Kvalita kabeláže není sledována. Kabely nejsou navrženy jako volně vedené v množství větším než 0,2 kg.m-3.
- Kvalita rozvaděčů není požadována.
- Hlavní vypínač elektrické energie je v hlavním rozvaděči. Je nutné jej popsat

bezpečnostní tabulkou.

- Je požadováno doložit revizi elektroinstalace a revizi hromosvodu (uzemnění).

Orientační osvětlení

- V rámci skaldové haly je navrženo orientační osvětlení. Jedná se o svítidla s vlastními zdroji s min. dobou svícení a to na 60 minut.

Hromosvod, uzemnění

- Stavba je navržena s hromosvodem. Hromosvod je navržen třídy reakce na oheň A1. K místnímu šetření je nutné předložit revizi hromosvodu a uzemnění celého komplexu.

Vytápění, kotelna, plyn, MaR

- Objekt není navržen jako vytápěný.

Vzduchotechnika

- Větrání objektu je navrženo přirozeně – vraty a dveřmi ve fasádě.

SHZ, SOZ(ZOKT), ADP, EPS, detekce hořlavých plynů a par

- Není nutné navrhovat

o) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

- Není třeba stanovit nic nad rámec uvedený v textu dříve v odstavci zabývající se požárními odolnostmi stavebních konstrukcí.

p) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

- Požadavky jsou stanoveny v odstavci posuzující technická a technologická zařízení.

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

- Bezpečnostní tabulky budou osazeny podle platné legislativy a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení a směry úniku. Samozřejmostí je dodržení dalších závazných a platných předpisů. Je navrženo označení:
 - Hlavní vypínač elektrické energie včetně označení přístupu
 - Hlavní uzávěr vody včetně označení přístupu
 - Únikové cesty je nutné označit dle textu dříve. Z každého místa únikové cesty je nutné vidět a rozpoznat alespoň jednu bezpečnostní značku s vyznačeným směrem úniku.
 - Označení únikových cest musí odpovídat NV 375/2017 Sb.

- Na rozvaděčích bude kromě blesku (označení elektrozařízení) i tabulka NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. U jednotlivých vypínačů musí být uvedena vždy konkretizace.

- Další mohou být určeny na stavbě

r) vybavení lokality stavbou požární ochrany

- Není nutné realizovat stavbu požární ochrany.

s) závěr

- V textu tohoto PBŘ byla posouzena skladová hala v rámci areálu SŽ – Plzeň – Koterov, a to ve fázi DUR+DSP+DPS. Stavbu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBŘ, které bylo nutné zpracovat do projektu.
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle vyhl. 246/01Sb. a to zejména pro požárně bezpečnostní zařízení a hasící přístroje dle vyhl. 246/01Sb. Jde zejména o §6 až § 10. Dále je požadováno předložit od jednotlivých materiálů a konstrukcí doklady dle zákona 22/97Sb. a navazujících NV.
- Hasící přístroje a bezpečnostní tabulky musí být umístěny dle textu dříve a je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- Profese, stavební konstrukce a únikové cesty budou realizována dle textu dříve.

Přílohy

- Výpočtová příloha – NE
- Výkresová příloha – ANO

datum: 04/2023

vypracoval: Tomáš Popelka, DiS

zodp. projektant: Ing. Aleš Kuban