

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce:	TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA VSÁZKY
Místo stavby:	parc.č. 1963, 1966, 1968, 2179, 2181, 2412 v k.ú. Břidličná
Stavebník:	AL INVEST Břidličná, a.s. Bruntálská 167, 793 51 Břidličná
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby

Vypracoval: **Ing. Pavel Beran**
Autoriz. osoba pro požární bezpečnost staveb
mail: pavel@pozarniprojekce.cz | tel: 724 733 071

Datum zpracování: Leden 2026

Obsah:

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
c) Koncepce požárně bezpečnostního řešení stavby	5
d) Rozdělení staveb a technologického celku do požárních úseků	6
e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	6
e.1 Výpočtové požární zatížení	6
e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti	6
e.3 Mezní rozměry požárních úseků	6
e.4 Ekonomické riziko	6
f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	7
g) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	8
h) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení.....	9
h.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu	9
h.2 Nadimenzování únikových cest.....	9
h.3 Provedení únikových cest.....	9
i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	10
j) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	11
j.1 Vnější požární voda	12
j.2 Vnitřní požární voda.....	12
k) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku.....	12
k.1 Přístupové komunikace	13
k.2 Nástupní plocha	13
k.3 Zásahové cesty.....	13
l) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	14
l.1 Přenosné hasicí přístroje	14
m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	14
m.1 Elektroinstalace	14
m.2 Vytápění a větrání	17
n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	17
o) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	17
p) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	18
Závěr.....	19
Příloha č.1 - Výpočtová část	20
Příloha č. 2 – Výkresy PO.....	22

Úvod

Předmětem projektové dokumentace je **TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA VSÁZKY** – hala situovaná na parc.č. 1963, 1966, 1968, 2179, 2181, 2412 v k.ú. Břidličná.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb - Sklady
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Normy, zákony a vyhlášky platné v době vypracování PBŘ

/P1/ Projektová dokumentace vypracovaná 10/2025: IDEAPROJEKT spol. s r.o., nám. Míru 1891/13, 792 01 Bruntál Ing. Miroslav Hrstka, Zodp. projektant: Ing. David Ondra – ČKAIT: 1201262§

/P2/ Požárně bezpečnostní řešení zpracované mou osobou pro téže stavbu ve stupni pro povolení stavby v prosinci 2025. Vydáno stanovisko HZS: č.j.: HSOS- 7584-6/2025.

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

Předmětem předkládané dokumentace je návrh na umístění a povolení nové skladovací haly (ukládání hliníkového šrotu a surovin) v areálu společnosti ALINVEST Břidličná, a.s., zabývající se výrobou hliníkových polotovarů, v průmyslové zóně v katastru města Břidličná.

Objekty, které jsou obsahem projektové dokumentace:

SO 01 – HALA TECHNOLOGICKÉ PŘÍPRAVY VSÁZKY- trojlodní hala z ½ obdélníkového půdorysu z ½ pak lichoběžníkového tvaru o rozměrech 138,1 x 44,86 m. Výška budovy – horní úroveň atiky je 12,998 m. Počet podlaží 1.

Základní nosnou konstrukci tvoří železobetonový skelet, složený se sloupů, průvlaků a vazníků. Založení je hlubinné na pilotách ukončené ŽB hlavami. Budova je opláštěná skládanými minerálními kazetovými stěnami. Střecha je sedlová 3% spádem s minerálními panely tl. 140 mm. Výplně otvorů – garážová vrata sekční, okna plastová izolační trojskla. Barevné řešení je hlavní plochy fasády RAL9007.

Vytápění - zpětné teplo, přímotop.

Větrání – přirozené

Stavba bude využívána pro ukládání - materiál je v hale uložen do jednotlivých kójí podle chemického složení a způsobu uložení a dále se zde připravuje vsázka podle požadovaného složení.

SO 02 – ZASTŘEŠENÍ - spočívá v zastřešení komunikace spojující skladovou halu a halu TaO. Zastřešení o rozměrech 64,525 x 10,66 a 31,53x14,3 m je nepravidelného tvaru – kopíruje stávající komunikaci a energo most. Výška přístřešku 6,7 m.

Nosnou konstrukci tvoří ocelové sloupy a příhradové vazníky. Opláštění je navrženo z hliníkového trapézového plechu. Založení se předpokládá na patkách a v části podepřených mikropilotami.

SO 03 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY - objekt řeší zpevněné plochy navazující na novostavbu haly po celém obvodu této haly. V principu se bude jednat o rekonstrukci stávajících ploch s drobnými úpravami tvarů a výšek v návaznosti na zvolenou podlahovou výšku haly. Řešená plocha zpevnění je 3911 m².

Rozměry a parametry objektu:	
- Zastavěná plocha	- 5974,0
- Požární výška objektu (m)	- 0,00

- Konstrukční systém	- nehořlavý
- Režim skladu	- sypané hmoty/palety (max. 3 na sobě)

Ostatní skutečnosti jsou patrné z příložených podkladů projektové dokumentace /P1/.

c) Koncepce požárně bezpečnostního řešení stavby

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti objektů v souladu s ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty a dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Hala svou konstrukcí je nehořlavá – nosná konstrukce je železobetonová, opláštění obvodních stěn či střešní plášť je z minerálního sendvičového charakteru druhu DP1 (nehořlavé). Stavba bude využívána pro ukládání hliníkového šrotu a surovin, které bude volně loženy v kójkách, které tvoří betonové prefa bloky. Případně bude tento šrot a suroviny uskladněn v nehořlavých boxech na nehořlavých paletách v max. 3 vrstvách na sobě.

Dle výše uvedeného není v řešeném objektu žádný druh hořlavého materiálu, které by promlouvalo jak do stávajícího, tak do nahodilého požárního zatížení.

Skladová hala nebude řešena dle ČSN 73 0845 – Sklady na základě čl. 4.1 – nahodilé požární zatížení je nejvýše 30kg/m² a v souladu s touto skutečností bude koncepčně navrhovaný objekt haly SO01 řešen dále dle ČSN 73 0802

Dle přílohy E.1, ČSN 73 0804 se provoz zařazuje do 2. skupiny výroby a provozů.

Na stranu bezpečnější, budu pro nahodilé požární zatížení skladové haly při výpočtu požárního zatížení počítat právě s výše uvedenou hodnotou $p_n=30\text{kg/m}^2$.

Okolní zastřešení zpevněných ploch bude pouze proti povětrnostním podmínkám – bez skladování materiálů pod tímto zastřešením. Konstrukce samotného zastřešení je nehořlavá.

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Stavba je řešena tak, aby vyhověla všem hygienickým požadavkům, stavba svým provozem a užíváním neprodukovala žádné nebezpečné látky. 1. Způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozcí nebo nastalou mimořádnou událostí: 4 Netýká se. 2. Způsob zajištění ukrytí obyvatelstva: Netýká se. 3. Způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování: Netýká se. Veškeré použité materiály budou mít odpovídající certifikáty, které zaručují jejich nezávadnost. Jedná se o stavbu, na které nebudou používány materiály obsahující azbest. 4. Způsob zajištění ochrany před povodněmi: Netýká se. Jedná se o stavbu, která se nenachází v záplavovém území. 5. Způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení: Netýká se. Nejedná se o stavbu občanského vybavení. 6. Způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní obrany v území



dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti: Netýká se.

d) Rozdělení staveb a technologického celku do požárních úseků

Řešená stavba skladu bude společně se zázemím tvořit jeden požární úsek:

Požární úsek
N1.1 – Skladová hala se zázemím

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

e.1 Výpočtové požární zatížení

PÚ	Požární riziko
N1.1 – Skladová hala se zázemím	$\Sigma_e = 47,04 \text{ min}$ (dle výpočtu v příloze)

e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

PÚ	SPB
N1.1 – Skladová hala se zázemím	I. SPB (dle výpočtu v příloze)

e.3 Mezní rozměry požárních úseků

PÚ	Mezní plocha (m ²)	Skutečná plocha (m ²)	Hodnocení
N1.1 – Skladová hala se zázemím	60 143,33	5 399,90	VYHOVUJE

e.4 Ekonomické riziko

PÚ	P ₁	P ₂	Hodnocení
N1.1 – Skladová hala se zázemím	0,40	269,24	VYHOVUJE

Průsečíky hodnot P₁ a P₂ leží pod křivkou diagramu č.1, ČSN 73 0804, – posuzovaný požární úsek nemusí být vybaven požárně bezpečnostním zařízením a opatřením.

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

Stavební konstrukce musí vykazovat požadavky z hlediska požární odolnosti dle tab. 10 ČSN 73 0804, a příslušných ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Pol.	Stavební konstrukce	I.	NAVRHOVANÁ KONSTRUKCE A JEJÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 9.2 a 9.3,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	15+	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	Nevyskytují se
	d) mezi objekty	30DP1	Nevyskytují se
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	15DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	Nevyskytují se
3.	Obvodové stěny, viz 9.4.1 až 9.6.4,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	30DP1	
	2) v nadzemních podlažích	15+	
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+ ¹⁾	Nevyskytují se
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ ²⁾	Skládaný obvodový plášť s požární odolností EW / EI 30 DP1 Doporučuji 30-ti minutovou odolnost z důvodu možné variability např. budoucí změny užívání
4.	Nosné konstrukce střech, viz 9.8.2	15 ¹⁾	ŽB konstrukce s požární odolností R 30 (bude doloženo statickým výpočtem) Doporučuji 30-ti minutovou odolnost z důvodu možné variability např. budoucí změny užívání
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 9.8.1		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	15	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 ¹⁾	ŽB konstrukce s požární odolností R 30 (bude doloženo statickým výpočtem) Doporučuji 30-ti minutovou odolnost z důvodu možné variability např. budoucí změny užívání

6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 9.8.5	15 ^o	Nevyskytují se
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 9.8.7	15 ^o	Nevyskytují se
8.	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru, viz. 9.8.7	15 ^o	Nevyskytují se
9.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	Nevyskytují se
10.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 9.10	-	
11.	Výtahové a instalační šachty, viz 9.11		
	a) požárně dělící konstrukce		
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	30/DP2	
	2) ostatních šachet (instalačních, výtahových apod.)	30/DP2	
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích		
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	15DP2	
	2) ostatních šachet (instalačních, výtahových apod.)	15DP2	
12.	Střešní pláště, viz 9.14.1	-	EI 15 DP1 B_{ROOF}(t₃) Doporučuji výše uvedenou odolnost z důvodu možnosti budoucí možné instalace FVE. Případně takto navržený střešní plášť nemusí být dělen na požární pásy.
13.	Jednopodlažní objekty, viz 9.1.4 (staticky nezávislé)		Není řešeno podle této položky
	a) požární stěny	30DP1	
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	

Navrhované konstrukce za předpokladu výše popsaného splňují požadavek požární odolnosti definované tab. 10 ČSN 73 0804

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

V řešeném objektu nejsou navrženy povrchové úpravy - případné nátěry, nástřiky, výmalba, tapety apod. do tl. 2mm – k těmto povrchovým úpravám se nepřihlíží dle čl. 12.1 ČSN 73 0810.

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

h.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Jedná se klasický zásah v objektu, kdy použitá hasební látka je voda a nepředpokládají se žádné komplikace při vedení zásahu. Evakuace z objektu bude řešena po nechráněných únikových cestách vedoucích na volné prostranství. V rámci skaldové haly vždy možnost dvou směrů – dvou únikových cest. V zázemí jeden směr úniku.

Počet osob dle ČSN 73 0818 – 67 osob

Název místnosti	Celkem osob	Položka z tabulky
Skladová hala	59	12.1.a, 12.1.b, 12.1.c, 12.1.d
102 Kancelář	4	1.1.1
103 Kancelář	4	1.1.1

h.2 Nadimenzování únikových cest

Evakuace osob z řešeného požární úseku je po nechráněných únikových cestách. Délka a šířky únikových cest je vyhovující mezním normovým hodnotám – viz výpočet níže.

Varianta	Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
NÚC ze skladové haly	směr západní průčelí	59/0/0	rovina	85,40	0,80	129,21	0,55	5,00	3,69	6,34	ano
NÚC ze skladové haly	směr východní průčelí	29/0/0	rovina	76,30	0,70	139,05	0,55	5,00	3,12	6,34	ano
NÚC ze zázemí	1. úniková cesta	8/0/0	rovina	3,50	0,70	90,48	0,55	3,00	0,39	6,34	ano

Navržené únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0804.

h.3 Provedení únikových cest

Únikové cesty budou označeny luminiscenčním značením v souladu s ISO 3864-1 všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, musí být trvale volné, zřetelně označeny a vysměrovány dle ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013).

Rovněž únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Nouzové osvětlení není normově vyžadováno.

Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Únikové cesty budou trvalé volné bez skladování hořlavých látek a bez překážek s dodržáním požadovaných šířek komunikačních tras – viz výše.

Východové dveře, jakožto všechny dveře na únikových cestách, nebudou v provozní době uzamykány (v opačném případě budou opatřeny panik. kováním dle EN179.)

Dveře na únikové cestě nesmí mít dle čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 prahy, vyjma dveří do jednotlivých místností.

Únikové cesty z hodnoceného objektu vyhovují normovým požadavkům.

i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Střešní plášť dle čl. 9.14.5 b)1) ČSN 73 0804 není požárně otevřenou plochou a odstupová vzdálenost se od něj nestanovuje.

Odstupové vzdálenosti od otvorů v obvodových stěnách byly určeny výpočtem z hustoty tepelného toku v souladu s ČSN 73 0802/04.

V případě výskytu se jednotlivých požárně otevřených ploch – dveří a oken – blízko sebe tj. je - li hodnota - součet odstupů od jednotlivých otvorů vynásobena součinitelem 0,6 - menší než vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými otvory, budou tyto otvory hodnoceny jak sdružené otvory dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 popř. 11.4.9.1 ČSN 73 0804.

Požárně nebezpečný prostor bude zakreslen v situaci PO pro největší odstupovou vzdálenost v daném průčelí – v tabulce níže zaznačeno **tučně**.

Konstrukční systém objektů je nehořlavý.

Požárně otevřená plocha	l /mm/	h /mm/	%	p_v, τ_e /kg/m ² , min/	d odstup /m/
Dveře	1050	2200	100	47,04	1,86
Vrata	5000	5000	100	47,04	6,27
Sdružené otvory – východní průčelí	14300	5000	73	47,04	8,06
Sdružené otvory - západní průčelí	8950	5000	61	47,04	5,94
Dveře – severní průčelí	900	2000	100	47,04	1,63
Okna kanceláře	2000	1800	100	47,04	2,38

Dveře vstup zázemí	1050	2200	100	47,04	1,86
Sdružené otvory zázemí	4400	2200	61	47,04	2,73

Požárně nebezpečný prostor leží na:

parc. č.	Vlastník
2180, 2412, 1966, 1968	Parcely ve vlastnictví stavebníka

Dle čl. 11.2.6 ČSN 73 0802 požárně nebezpečný prostor nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku kromě veřejného prostranství – ulice, park apod. Požárně nebezpečný prostor se určuje jak pro objekty nově navrhované, tak pro sousední objekty stávající.

Odstupové vzdálenosti pro námi řešený objekt jsou vypočteny výše v tabulce s grafickým znázorněním v příloze tohoto PBR (Příloha č.1). **Požárně nebezpečný prostor zasahuje mimo parcelu stavební, ale stále ve vlastnictví stavebníka – vyhovuje.**

Sousední objekty a posouzení jejich odstupových vzdáleností vzhledem k námi řešenému objektu:

Ve vzdálenosti 10,7m se nachází na parc. č. 1970, 1974 nachází sousední stavba stavebníka s max. odstupovými vzdálenostmi směrem k námi řešené stavbě 4,84m – vyhovuje.

Ostatní objekty v okolí jsou vzdáleny více jak 20m od řešeného objektu. V širším okolí se nachází objektu podobného charakteru s menšími odhadovanými pro max. 5-7m odstupovými vzdálenostmi.

Závěr:

Stavební konstrukce námi řešeného objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stavebních objektů okolní zástavby. Odstupové vzdálenosti námi řešeného objektu nezasahují na okolní zástavbu.

- j) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení

jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

j.1 Vnější požární voda

Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je pro požární zásah zapotřebí venkovní požární hydranty ve vzdálenosti max. 150m od objektu, osazených na vodovodním potrubí DN 100 mm pro všechny PÚ v objektu jsou v kategorii o ploše PÚ nad 1500m² výrobního charakteru. Požadované množství vody je 14l/s. Další možností zásobování venkovní požární vodou je požární nádrž, popř. přírodní zásobárna vody, o objemu min. 45 m³ vody, umístěná ve vzdálenosti max. 400 m od objektu nebo nadzemní požární hydrant v téže vzdálenosti.

Potřeba požární vody bude díky stávajícím hydrantům situované v areálu stavebníka s dodržáním požadavků výše uvedených – bude doloženo.

j.2 Vnitřní požární voda

Požární úsek musí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud je součin $p \times S > 9000$.

Posuzovaný požární úsek musí být ve smyslu ČSN 73 0873 vybaven vnitřním požárním vodovodem za dodržení podmínek níže:

- stálotvarý hydrantový systém o jmenovité světlosti hadice alespoň 25mm
- nejodlehlejší místo bude vzdáleno max. 40m po reálné trase od zdroje vnitřního požárního vodovodu (tvarově stálá hadice délky 30m)
- instalován ve výšce 1,1 – 1,3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení),
- instalován tak, aby na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2MPa a současně průtok vody z uzavíratelné hadice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l/s}$
- jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení
- rozvodná potrubí mohou budou provedena z nehořlavých hmot
- pro návrh vnitřní rozvodné sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubí se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tři vnitřních odběrných míst

k) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné

práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

k.1 Přístupové komunikace

K objektu musí v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu. Za přístupovou komunikaci se v souladu 12.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu. Doporučuje se, aby jednopruhová komunikace byla v místech požárních hydrantů rozšířena tak, aby umožňovala odstavení požárního vozidla. Komunikace musí být provedena pro alespoň jednorázové použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 100 kN. Přístupová komunikace musí vést do vzdálenosti max. 10 m od vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu, v případě rodinných domů je tato vzdálenost 50m od každé budovy, popř. souvislé skupiny budov (ke které by se dala jednopodlažní část objektu funkčně přirovnat). Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Příjezdová komunikace je po stávající veřejné dvoupruhové komunikaci, na kterou navazují zpevněné vnitroareálové plochy, které jsou o min. š 3,0m a podjezdné výšky min. 4,1m, která je průjezdnou komunikací.

Vjezdová brána do areálu je o min. průjezdné šířce 3,5m, podjezdné výšky min. 4,1m.

k.2 Nástupní plocha

Nástupní plocha není požadována (viz. čl. 13.4 písm. b) ČSN 73 0804) v případě, že výška řešeného objektu je ≤ 12 metrů).

Nástupní plocha není požadována (výška objektu je nižší než 12 metrů).

k.3 Zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta musí být zřízena u objektů, kde je vedení požárního zásahu ve výšce více jak 22,5m, nelze účinně vést z vnější strany objektu a jsou požární úseky větší než 200m².

Vnější zásahová cesta musí být zřízena u jednopodlažních objektů o půdorysné ploše větší než 200m², u vícepodlažních o půdorysné ploše větší než 100m² a o výšce více jak 9m není-li na střechu přístup jinou cestou nebo má instalováno zařízení pro odvod tepla a kouře.

Vnitřní zásahová cesta není požadována (výška objektů do 22,5 metrů, zásah lze účinně vést ze vně objektu).

Vnější zásahové cesty budou dle čl. 13.7.1 ČSN 73 0804 provedeny. **Pro přístup na střešní plášť navrhovaného objektu budou osazeny požární žebříky se suchovodem s pevnou spojkou 75 – znázornění na výkrese PO v příloze – celkem min. 2ks. Požární žebřík bude navržen dle požadavků ČSN 74 3282.**

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

I.1 Přenosné hasicí přístroje

Posuzovaný požární úsek musí být vybaveny v souladu s požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802/04 přenosnými hasicími přístroji:

Požární úsek	Počet ks	Hasicí schopnost	
N1.1 – Skladová hala se zázemím	10 *	21A	práškovými s 6kg hasiva

* z toho 1 kus bude na chodbě při vstupu do zázemí.

Přenosné hasicí přístroje musí být instalovány na dobře přístupných místech tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje musí být zajištěny proti pádu.

m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

m.1 Elektroinstalace

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

Elektrická zařízení budou instalována v souladu se stanoveným prostředím a elektroinstalace bude revidována bez závad. Před uvedením objektu do užívání bude zpracován protokol o revizi elektrických zařízení v posuzovaných prostorách.

Elektroinstalace musí být provedena dle platných technických norem a předpisů.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad. Vypínání elektrické energie (např. z důvodu požáru) provádí na závodních

rozvodech NN a VN výhradně odborní pracovníci energetiky, kteří jsou v závodě nepřetržitě přítomni.

V objektu budou umístěny tabulky dle ČSN ISO 38 64, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu a polohu hlavních uzávěrů medii a přívodu el. proudu do objektu. Tabulky budou odpovídat nařízení vlády č.11/2002 Sb

V celém areálu fy. AL INVEST Břidličná a.s. platí zákaz kouření a používání otevřeného ohně mimo místa vyhrazená ke kouření, což musí být rovněž řádně vyznačeno a dodržováno.

Vypínání el. energie (čl. 6, ČSN 73 0848):

Požadavek:

Prostor odkud je umožněno vypínání el. energie v objektu musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství, ovládání ve vzdálenosti max. 5m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Tento hlavní vypínač je určen k vypnutí el. energie v objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO.

Vyhodnocení:

Hlavní vypínač bude umístěn v zádveří v bezprostřední blízkosti vstupních dveří do objektu – viz výkres PO.

Hlavní vypínač el. proudu může být v podobě prvku určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Tento prvek může být v podobě vypínače, jističe apod. s přímým ovládáním nebo s dálkovým ovládáním a ovládacím prvkem tj. například tlačítkem. Nelze tedy použít odpojovačů, výkonových pojistek apod.

Hlavní vypínače el. proudu budou řešeny pomocí tlačítka – TOTAL STOP. Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP. Tlačítko bude zabezpečeno proti neoprávněnému či nechtěnému vypnutí (např. pod sklíčkem).

Rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru (čl. 4.4.2 ČSN 73 0848):

Požadavek: Dle čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče, které jsou napájeny větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost min. EI 30 – S₂₀₀ pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- v chráněné únikové cestě
- v požárních úsecích bez požárního rizika
- v požárních úsecích se shromažďovacím vnitřními prostory o velikosti nad 2SP /podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich

- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových odděleních, JIP, ARO, operačních odděleních a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na jakýchkoliv únikových cestách z těchto požárních úseků
- v prostorech jakýchkoliv únikových cest ve stavbách OB2 až OB4 podle ČSN 73 0833
- u staveb pro ubytování (podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (hal, recepce, jídelny, restaurace s výskytem ubytovaných osob)
- v požárním úseku hromadné garáže

Požární odolnost může být zajištěna vlastní konstrukcí rozvaděče, případně samostatnou stavební konstrukcí včetně požárního uzávěru s požadovanou požární odolností.

⇒ Vyhodnocení: rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru instalované uvnitř objektu, nemusí vykazovat požární odolnost, v námi řešeném objektu se nenachází prostory a požární úseky výše uvedené.

Elektrické kabely a vodiče vedené volně (čl. 4.1.1 ČSN 73 0848):

Dle požadavků v čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 volně vedené kabely, které jsou nainstalovány v níže uvedených prostorách musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1, d1, a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332:

- v požárních úsecích bez požárního rizika
- v požárních úsecích se shromažďovacím vnitřními prostory o velikosti nad 2SP (podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich
- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových odděleních, JIP, ARO, operačních odděleních a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na jakýchkoliv únikových cestách z těchto požárních úseků
- v prostorech jakýchkoliv únikových cest ve stavbách OB2 podle ČSN 73 0833
- u staveb pro ubytování (OB3 a OB4 podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (hal, recepce, jídelny, restaurace s výskytem ubytovaných osob)

Požadavky tohoto ustanovení není nutné dodržet v PÚ, které jsou vybaveny ZOKT nebo SSHZ

Kabely vedené pod omítkou min. tl. 15mm se nepovažují za volně vedené. Rovněž za volně vedené se nepovažují kabel uložené pod ochranou konstrukcí např. SDK deskou s požadovanou požární odolností EI15.

⇒ v námi řešeném objektu se nenachází výše uvedené prostory / PÚ - tedy nejsou kladeny požadavky na „obyčejnou“ volně vedenou kabeláž.

⇒ Kabeláž nad podhledy bude splňovat požadavky souboru norem ČSN EN 60332 (bude doloženo) v souladu s požadavkem čl. 4.2.3 ČSN 73 0848.

TOTAL STOP bude řešen pomocí tlačítka – trasa od akčního prvku k tomuto tlačítku bude proveden jako funkční při požáru min. P30-R

m.2 Vytápění a větrání

Vytápění

Vytápění - zpětné teplo, přímotop.

Bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany. Instalace zdrojů vytápění bude v souladu s pokyny konkrétního výrobce.

Větrání

Větrání – přirozené pomocí větracích žaluzií na obvodovém plášti.

Bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Sendvičový obvodový panel s požární odolností EW / EI 30 DP1.

Střešní panel bude s požární odolností EI 15 DP1 B_{ROOF}(t₃).

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

Elektrická požární signalizace

V souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin $0,5 \cdot S_{max}$,
- požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,
- v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

V areálu investora je ve všech objektech instalován systém EPS. Jako autor PBŘ doporučuji tento systém instalovat i v námi řešeném objektu – bude upřesněno v navazujícím stupni pro provedení stavby.

Samočinné hasicí zařízení

V souladu s čl. 7.2.7 normy ČSN 73 0804 není požadavek na stabilní hasicí zařízení v požárních úsecích řešeného objektu stanoven, protože u výrobních požárních úseků (zařazených nejvýše do 5. skupiny výrob a provozů) není překročen mezní součin $0,3 \cdot S_{max}$.

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešených požárních úsecích nepožaduje.

Zařízení pro odvod tepla a kouře

Výrobní požární úseky nemusí být v souladu s čl. 7.2.8 normy ČSN 73 0804 vybaveny zařízení pro odvod kouře a tepla, protože na jednu osobu nepřipadá půdorysná plocha menší jak 5 m².

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešených požárních úsecích nepožaduje.

p) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V hodnoceném stavebním objektu budou viditelně označeny hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, (plyn), elektro, přenosné hasicí přístroje a vnitřní zdroje požární vody v případě, že jsou umístěny pod obkladem apod. v souladu s ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostních značení, ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky a NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Dále v objektu budou instalovány bezpečnostní značky a tabulky, odpovídající ČSN ISO 3864-1 a NV č. 1375/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

- „TOTAL STOP“
- umístění PHP a vnitřních zdrojů požární vody v případě, že budou umístěny pod obložením apod.
- označení únikových cest

Závěr

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace /P1/ v rozsahu daném odst. 2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl. MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů - **Přenosné hasicí přístroje P6 21A;**
- **o montáži a kontrole provozuschopnosti přenosných hasicích přístrojů, vnitřních zdrojů požární vody;**
- **o dodržení požadované požární odolnosti:**
 - **obvodové panely - sendvičové panely EW / EI 30 DP1**
 - **střešní panely – sendvičové panely EI 15 DP1, B_{ROOF}(t3)**

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Pro řešený objekt bude v navazujícím stupni pro provedení stavby vyhotoveno nové PBŘ.

Příloha č.1 - Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.1 - Skladová hala

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu 1 [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu..... 1 [-]
 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 2
 Poloha úseku - podlaží nadzemní
 Koefficient 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
Skladová hala	5 340,67	10,50	30,00	0,00	0,50	0,4	0,05	0,9	1	81,93/4,76	1	0,00	
101 Chodba	8,00	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	2,20/2,20	1	0,00	11.1
102 Kancelář	19,77	3,00	40,00	0,00	10,00	1	0,05	0,9	1	7,20/1,80	1	0,00	1.1
103 Kancelář	20,56	3,00	40,00	0,00	10,00	1	0,05	0,9	1		1	0,00	1.1
104 Úklid	2,83	3,00	20,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	/-	1	0,00	14.1.c
105-110 Hyg. zázemí	8,07	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Skladová hala	59	0	0	59	12.1.a, 12.1.b, 12.1.c, 12.1.d
102 Kancelář	4	0	0	4	1.1.1
103 Kancelář	4	0	0	4	1.1.1

Výsledek výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru t 103,81 [min]

Ekvivalentní doba požáru t_e	47,04 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Teplota v hořícím prostoru.....	762,40 [°C]
Plocha požárního úseku S	5 399,90 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S_o	98,53 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	4,27 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	10,42 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	27,49 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	30,57 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	27,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	60 143,33 [m ²]
Čas zakouření t_e	6,34 [min]
Parametr odvětrání F_o	0,015
Parametr odvětrání F_1	0,015
Parametr odvětrání F_2	0,015
Koeficient k_3	2,52
Koeficient k_4	1,00
Koeficient k_5	1,00
Koeficient k_6	1,00
Koeficient k_7	1,00
Koeficient k_8	0,416
Koeficient K.....	1,00
Rychlost odhořívání v_m	0,00
Rychlost odhořívání v_v	0,26
Součinitel g.....	7,10
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1	0,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2	269,24 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	10 (přesně 9,35)
Počet hasicích jednotek.....	60

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	100/200(200/350) [m]
• výtokový stojan	400/800 [m]
• plnicí místo	1500/3000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	400 [m]
Potrubí DN	150 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	14 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	25 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	45 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo ($p \cdot S = 165 \cdot 081,68$)!
Nutná analýza zdolávání požáru!

Příloha č. 2 – Výkresy PO

- na samostatných listech

