

 Jan Tomáš požární bezpečnost staveb	Vypracoval	Ing. Jan Tomáš		Datum	09/2024
	Zodp. projektant	Ing. Jan Tomáš		Stupeň	DSP
	Tech. kontrola	Ing. Jan Trafina		Č. zakázky	24161
	Akce	Kluziště Smržovka		Č. přílohy	Paré
Zhotovitel Ing. Jan Tomáš mob. 737 745 770 jan.tomas@pbstomas.cz	Příloha	Požárně bezpečnostní řešení		D.3	

OBSAH

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
B. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ	3
B.1 POPIS	3
B.2 HODNOCENÍ Z HLEDISKA PBS	4
C. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D.1 POŽÁRNÍ RIZIKO	4
D.2 MEZNÍ ROZMĚRY A EKONOMICKÉ RIZIKO	4
E. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI	5
F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT	5
G. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	5
G.1 POŽÁRNÍ ZÁSAH	5
G.2 ÚNIKOVÉ CESTY	6
H. STANOVENÍ A ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	6
I. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST	6
I.1 VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	6
I.2 VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	6
J. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU	7

Kluziště Smržovka

Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Požárně bezpečnostní řešení

J.1 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY	7
J.2 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY	7
J.3 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	7
J.4 NÁSTUPNÍ PLOCHY	7
K. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	7
L. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	8
L.1 ELEKTROINSTALACE	8
M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	8
N. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	8
O. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK	8

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Právní předpisy

- Zákon č. 283/2023 Sb., Stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 415/2021 Sb. zákon, kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb
- Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Technické normy

- ČSN 73 0802 ed.2 (09/2023) – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 (07/2016) – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 (09/2023) – PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 (06/2003) – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495 (06/1997) – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Roman Zoufal a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Projektové podklady

- Výkresy projektu stavby ke stavebnímu povolení, půdorysy a řezy, situace

B. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je novostavba skladu na nově vystavovaném multifunkčním hřišti v obci Smržovka na p.č. 2115/1, 2115/2 a 2115/3, k.ú. Smržovka [751324].

Objekt je zařazen dle vyhl. č. 460/2021 Sb., do staveb kategorie I.

B.1 Popis

Stávající hřiště ve Smržovce se skládá z centrální degradované asfaltové plochy, která se v zimě skrápí vodou a vzniká kluziště. Kolem plochy je dokola kanálek s ocelovou mříží a za ním pás ze zámkové dlažby. Při jižní hraně centrální plochy jsou instalovány dva basketbalové koše. Při severní hranici pozemku se nachází stávající zděná stavba šaten kluziště, která není součástí navrhovaných stavebních úprav. Svah v jižní části pozemku je zatravněn. Pozemek je oplocen plotem z dřevěných dílců na ocelových sloupcích.

Objekt skladů SO02 a navazující zídka jsou provedeny z monolitického pohledového železobetonu. Objekt je celkové velikosti 21,66 x 3,1 m. Objekt se skládá ze dvou místností téměř stejné velikosti. Založení objektu skladů SO02 a přilehlé zdi je na betonových pasech tl. 500 mm. Hloubka pasů je min 1,0 m pod úroveň přilehlého terénu. Na pasech je uložena ŽB deska tl. 150 mm vyztužená dvojicí kari sítí. Stěny jsou navrženy jako monolitický pohledový železobeton. Střecha je tvořena ŽB deskou tl. 120 mm, betonovou spádovou vrstvou a střešními asfaltovými pásy.

Zastavěná plocha objektu je 67,15 m².

B.2 Hodnocení z hlediska PBS

Objekt je nevýrobního charakteru, tudíž bude řešen dle ČSN 73 0802 (Nevýrobní objekty). Z požárního hlediska se jedná o nehořlavý konstrukční systém dle čl. 7.2.8a), ČSN 73 0802, z nosných konstrukcí druhu DP1. Požární výška objektu je $h = 0,0$ m. Objekt bude posuzován podle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách PO, ve znění pozdějších předpisů.

C. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen na PÚ dle požadavků ČSN 73 0802. Objekt skladů bude tvořit jeden požární úsek jako celek.

N1.01 – Sklady

D. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.1 Požární riziko

Určení požárního rizika dle ČSN 73 0802. Pro objekt skladů je uvažováno s nahodilým požárním zatížením 100 kg/m². Podrobný výpočet na konci TZ.

N1.01 – Sklad

$p_v = 63,38 \text{ kg/m}^2$

I.SPB

D.2 Mezní rozměry a ekonomické riziko

Pro PÚ se zastavěnou plochu do 100 m² není nutné hodnotit mezní rozměry a lze jej předpokládat za vyhovující bez dalších průkazů.

→ Vyhoví

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

Požadavky na požární odolnosti stavebních kcí a třída reakce na oheň určeny dle tab. 12, ČSN 73 0802.

I.SPB	
3. Obvodové stěny	
a) Zajišťující stabilitu objektu	
3) V posledním nadzemním podlaží	15 ⁺¹)
4. Nosné kce střech	15 ¹)
8. Nenosné kce uvnitř PÚ	-
11. Střešní pláště	-

- 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosažena u položky 3a3) a položky 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto kce jako zcela POP (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
- 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto kce jako zcela POP.
- 3) Konstrukce značené křížkem (+), musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1, pokud jde o požárně dělící kce CHÚC, včetně kcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělících kcí nebo kcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů; požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v 8.4.10; objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují tyto konstrukce druhu DP1

Obvodové stěny

- ŽB stěny tl. 200 mm s krytím min. 20 mm → PO min. REI 90 DP1

Nosná kce střechy

- ŽB strop tl. 120 mm s krytím min. 15 mm → PO min. REI 45 DP1

Konstrukce vykazující požadovanou PO jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy, od kterých nevzniká odstupová vzdálenost.

➔ **Stavební kce – Vyhoví**

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V jednotlivých prostorech nejsou stanoveny zvýšené požadavky na navržené stavební hmoty.

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

G.1 Požární zásah

Pro prvotní zásah budou použity PHP. Jako náplň PHP se doporučuje použít univerzální hasivo – prášek ABC. Požární zásah JPO bude veden otvory z vnějšku budovy. Jako hasivo bude použita voda.

G.2 Únikové cesty

Celý objekt je hodnocen jako funkčně ucelená skupina místností, tudíž není nutné hodnotit ÚC.

H. STANOVENÍ A ZHODNOCENÍ Odstupových vzdáleností A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Odstupové vzdálenosti jsou hodnoceny dle kap. 10, ČSN 73 0802.

Obvodové stěny vykazující požadovanou PO jsou hodnoceny jako požárně uzavřená plocha.

PÚ	Světová strana	Rozměry POP [m]			S _{po} [m ²]	Rozměry stěny [m]		S _p [m ²]	p ₀ [%]	p' _v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]
		počet	b _{POP}	h _{POP}		l	hu					
N1.01	Východ	2	3,00	2,00	12,0	7,75	2,00	15,5	77,4	63,38	4,15	

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na žádný sousední objekt ani pozemek.

Objekt se nenachází v PNP jiného objektu.

→ Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující

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

I.1 Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4.b1) může být upuštěno od vnitřních odběrných míst.

I.2 Vnější odběrná místa

Pro objekt musí být zajištěna vnější odběrná místa. Požární hydrant musí být v maximální vzdálenosti 200 m. Dle čl. 5.3, ČSN 73 0873 smí být vzdálenost od hydrantu k objektu, které se užívají převážně pro požární účely maximálně 600 m. Požární hydrant musí mít minimální přetlak 0,2 MPa a průměr potrubí min. DN 80 mm. Pro rychlost proudění $v = 0,8$ m/s musí být min. odběr vody $Q = 4$ l/s, při $v = 1,5$ m/s musí být odběr min. $Q = 7,5$ l/s. Vodní tok smí být od objektu vzdálen dle ČSN 73 0873, tab. 1 maximálně 600 m. Dle pozn. čl. 5.3, ČSN 73 0873 se za vyhovující hydranty považují takové, které přednostně slouží pro požární účely (tj. v nadzemním provedení) a nejsou od objektu vzdáleny více než je podle tabulky 1 stanoveno pro výtokové stojany, tedy ve vzdálenosti do 600 m.

Kolem posuzovaného objektu protéká Smržovský potok, ze kterého lze čerpat vodu pro požární účely.

→ Vnější odběrná místa jsou vyhovující

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

J.1 Vnitřní zásahové cesty

Požární výška objektu je $h < 22,5$ m.

V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 se pro objekt nepožadují vnitřní zásahové cesty.

J.2 Vnější zásahové cesty

Vzhledem k výšce objektu nejsou požadovány vnější zásahové cesty.

J.3 Příjezdová komunikace

K objektu musí být zajištěny příjezdové komunikace dle ČSN 73 0802, čl. 12.2. vzdáleny od vstupu do objektu maximálně do 20 m. Příjezdové komunikace smí být minimální šířky 3,0 m. Vjezdy a průjezdy mohou být o rozměru minimálně 3,5 x 4,1 m. Délka slepé příjezdové cesty, na jejímž konci není možné otočení vozidla JPO, smí být dlouhá maximálně 50 m.

Posuzovaný objekt se nachází na multifunkčním hřišti nacházejícího u ulice Husova. Vjezd na hřiště je umožněn dvoukřídlovou bránou šířky 4,0 m. Posuzovaný objekt se od této brány nachází ve vzdálenosti cca 60 m. Multifunkční hřiště má povrch z gumového granulátu, který je dostatečně únosný pro pojezd požárními vozidly. U objektu se nachází dostatečná plocha pro otáčení požárních vozidel. Odstavení požárních vozidel se předpokládá přímo před vstupem do objektu.

➔ **Příjezdová komunikace vyhovuje ČSN 73 0802.**

J.4 Nástupní plochy

Požární výška objektu $h < 12$ m. U objektu se nepožaduje zřízení nástupní plochy.

K. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Počet a druh PHP v objektu je stanoven dle požadavků ČSN 73 0802, čl. 12.8 a ČSN 73 0804, čl. 13.9. Požadavky na hasicí schopnost PHP jsou stanoveny dle vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. a požadavky na umístění dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.

PHP musí být umístěny viditelně na volně přístupných místech tak, aby bylo možné jejich snadné a rychlé použití. PHP musí být ukotveny na svislých konstrukcích nebo postaveny na podlaze se zajištěním proti pádu. Rukojeť PHP nesmí být výše než 1,5 m nad podlahou.

PHP jsou vyhrazenými druhy věcných prostředků PO podle § 4, odst. (2), písm. a) vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, a musí být provozovány podle této vyhlášky.

N1.01 – Sklad – počet NH1 = 12 → 2 ks PHP 21A

– v každém skladu se musí nacházet 1 práškový 9 kg PHP s hasicí schopností 21A.

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

L.1 Elektroinstalace

Objekt bude napojen na EE. Vypnutí EE bude provedeno v hlavním elektrorozvaděči.

M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Žádné nejsou.

N. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Nejsou žádné požadavky.

O. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Nenachází se

Závěr:

Tento posudek prokázal, že projekt splňuje požadavky norem požární bezpečnosti staveb, budou-li dodrženy všechny požadavky vyplývající z této technické zprávy požární ochrany.

V Liberci

09/2024

Ing. Jan Tomáš



LEGENDA

	Řešená část objektu
	Zpevněné plochy
	Zatrávnění
	Katastrální hranice
	Hranice požárně nebezpečného prostoru
	Vstup do objektu
	Vjezd do areálu

Situace

Měřítko 1:500