




Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	20.2.2022	Dokumentace k připomínkám	Ing. Martin Kubečka
P02	17.6.2022	Dokumentace po připomínkách	Ing. Martin Kubečka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	 SUDOP BRNO	
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz		
Zhotovitel objektu:	Dopravní projektování, spol. s r. o.	 Dopravní projektování spol. s r. o.	
Adresa:	28. října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava		
Kontakt:	T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Kubečka	Specialista:	Ing. Stanislav Kašpárek

Název stavby/akce:	Jihlava temperované stání pro SHV ST TO Jihlava		Označení investora:	S622000071
			Označení zhotovitele:	21050-01-0822
Název části:	Pozemní stavební objekty		Označení části:	D.2.2.1.3
Název objektu/díle části:	Temperované stání Požárně bezpečnostní řešení		Označení objektu/komplexu:	SO 01-73-01.03
Název přílohy:			Číslo přílohy:	
Název díle části přílohy:				
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:	
Ing. Martin Kubečka	Ing. Ondřej Faldyna	Formáty:	DUSP + PDPS	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	
Vysočina	Jihlava	1201NB	20.2.2022	

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 0 7 1	- P D P S	- D 2 2 1 1	- S O 0 1 7 3 0 1	- 0 3	-	- P 0 2

[Prostor pro další informace]

Obsah

1. Zadání.....	3
2. Použité podklady a literatura.....	3
3. Stručný popis stavby	4
4. Rozdělení stavby do požárních úseků, stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků.....	5
5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí a pož. uzávěrů.....	5
6. Možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, stanovení únikových cest.....	5
7. Stanovení odstupových vzdáleností	6
8. Zásobování požární vodou.....	6
9. Přístupové komunikace.....	7
10. Vybavení přenosnými hasícími přístroji.....	7
11. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	7
12. Technická zařízení.....	8
13. Závěr.....	9

1. Zadání

Předmětem zpracovaného požárně bezpečnostního řešení novostavby krytého stání pro speciální hnací vozidla správy železnic v Jihlavě je návrh požárního zabezpečení objektu a formulace povinností z hlediska projekce a zabezpečení stavby pro případ požáru, které vyplývají z požadavků platných norem a zákonů České republiky. Při zpracování tohoto řešení vycházíme z projektové dokumentace stavby.

Dle vyhlášky 460/2021 Sb. se jedná o stavbu kategorie I.

2. Použité podklady a literatura

- /1/ ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- /2/ ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
- /3/ ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- /4/ ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami.
- /5/ ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
- /6/ ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb.
- /7/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.
- /8/ Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- /9/ Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R. Zoufal a kolektiv, listopad 2009.
- /10/ Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb.

3. Stručný popis stavby

Stavba bude probíhat na trati 1201 Šatov – Kolín (mimo) v definičním úseku NB seřaďovací obvod na koleji 16 a v ŽST Jihlava na pozemku parcelní číslo 6191/124 v katastrálním území Jihlava (659673). Pozemek je umístěn v severo-východní části města, na ul. Havlíčkova. Jedná se o trvalou stavbu, která má sloužit jako kryté stání pro speciální hnací vozidla správy železnic v Jihlavě. Stavba bude jednopodlažní o půdorysných rozměrech 21,48 x 7,15 m a její stavební výška je v závislosti na úrovni přilehlého objektu v rozmezí cca 5 až 7 m nad okolním upraveným terénem.

Pozičně je objekt temperovaného stání umístěn jižně od hlavního nádraží Jihlava, konkrétně na konci odstavné koleje 16a. Prostorově je objekt řešen jako kvádr se zastřešením pultovou střechou, která má z důvodu odvodu dešťových vod od kolejiště spád směrem k východu. Objekt bude pouze temperován na +5 °C v zimních měsících.

Konstrukčně je objekt řešen pomocí ocelové rámové konstrukce, která je opláštěna sendvičovým panelem s izolačním jádrem PIR o celkové tl. 150 mm. Nosná konstrukce objektu je řešena pomocí ocelové rámové konstrukce, která je tvořena pomocí sloupů z IPE profilů. Střešní nosná konstrukce je rovněž řešena pomocí ocelových IPE profilů. Ocelová konstrukce je kotvena do základových patek pomocí chemických kotev. Panely jsou kladeny vodorovně na rozpětí sloupů s přiznaným kotvením, barva panelů je RAL 7004. Sendvičové panely jsou ukončeny na obvodových soklových panelech, které jsou navrženy jako prefabrikované žb. sendvičové panely s vloženou izolací tl. 100 mm. Zastřešení objektu je navrženo také ze sendvičového střešního panelu tl. 150 mm, který je uložen na ocelové nosné konstrukci.

Vstup do objektu je umožněn pomocí dveří, které se nacházejí na severní a jižní straně objektu, vjezd do objektu je umožněn pomocí vrat na severní straně objektu.

Prosvětlení objektu je umožněno pomocí prosvětlovacích pásů na východní a západní straně objektu, které je tvořeno komůrkovým polykarbonátem.

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní infrastrukturu. V areálu jsou rozvody technické infrastruktury, na které lze stavbu napojit.

Zastavěná plocha: 153,58 m²

Užitná plocha stavby: 136,50 m²

4. Rozdělení stavby do požárních úseků, stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků

Objekt krytého stání se dle čl. I.2) ČSN 73 0804 hodnotí jako jednotlivá garáž skupiny 2 pro železniční techniku. Průměrná světlá výška bude $h_s = 4,90$ m, požární výška objektu bude $h = 0$ m.

Objekt bude tvořit jeden požární úsek jednotlivé garáže v souladu s čl. I.3.1 ČSN 73 0804:

N 1.01 – kryté stání

Dle pol. 11 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802 je objekt krytého stání analogicky svým využitím řešen s požárním zatížením $p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$ a dle tab. 8 ČSN 73 0802 je zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti**. Plocha požárního úseku bude cca 140 m^2 .

- dle tabulky B1 ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení $p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$;

Velikost požárního úseku krytého stání je určena maximálním počtem 1 stání - je vyhovující.

5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí a pož. uzávěrů

Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí pro jednopodlaží objekt krytého stání byly stanoveny pro **I. stupeň požární bezpečnosti** dle pol. 13 tab. 10 ČSN 73 0804. Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou následující:

Na obvodovou konstrukci není vznesen požadavek požární odolnosti, neboť se posuzují jako zcela požárně otevřená plocha.

Všechny použité stavební konstrukce splňují všechny normové požadavky.

6. Možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, stanovení únikových cest

Provedení požárního zásahu

Případný požární zásah bude veden z vnější strany objektu hlavním vstupem.

Evakuace osob a stanovení únikových cest

Dle čl. I.6.1 ČSN 73 0804 se únik osob z objektu neposuzuje.

7. Stanovení odstupových vzdáleností

Dle přílohy F ČSN 73 0802 a hustotou tepelného toku byly stanoveny pro požární úsek krytého stání odstupové vzdálenosti následovně:

$$p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$$

Požárně otevřenou plochu tvoří celý obvodový plášť.

- Odstupová vzdálenost na severní a jižní stranu
 $l = 21,48 \text{ m}$, $h = 7,0 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $I_{\text{prum}} = 60 \text{ kW/m}^2$, **$d = 9,04 \text{ m}$ (radiace do stran 4,60 m)**
- Odstupová vzdálenost na východní a západní stranu
 $l = 7,15 \text{ m}$, $h = 6,0 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $I_{\text{prum}} = 60 \text{ kW/m}^2$, **$d = 5,44 \text{ m}$**

Dle čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na parcely investora a na společné technologické a technické objekty skladu a technického objektu, které budou sloužit provozu řešeného objektu příp. dalších objektů železniční správy.

V souladu s ustanovením čl. 5.2.5 ČSN 73 0804 se vzájemné umístění objektů technologického celku v požárně nebezpečném prostoru neposuzuje.

V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází jiný objekt. Objekt není zasažen požárně nebezpečným prostorem okolních objektů.

8. Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místo

Stavbou nevznikají požadavky na vytvoření nových vnějších odběrných míst. Jako zdroj vnější požární vody bude sloužit stávající podzemní hydrant osazen na vodovodní síti DN 100 umístěný ve vzdálenosti 15 m od posuzovaného objektu – vyhovuje požadavkům dle ČSN 73 0873 (min. DN 100 umístěný do vzdálenosti 150 m od objektu).

Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 se vnitřní odběrní místa nevyžadují.

9. Přístupové komunikace

Dle čl. 13.2.2 ČSN 73 0804 musí vést k budově zpevněná pozemní komunikace široká nejméně 3 m a končící nejvýše 10 m od posuzovaného objektu - vyhovuje.

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0804 čl. 13.4.4 b) nemusí zřizovat u objektů s $h \leq 12\text{m}$, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

10. Vybavení přenosnými hasicími přístroji

Dle vyhlášky č. 23/2008 v.z.p.p. o technických podmínkách požární ochrany staveb a I.7.3a ČSN 73 0804 musí být jednotlivá garáž vybavena práškovým hasícím přístrojem s hasicí schopností 183 B. Vzhledem k velikosti požárního úseku je v souladu s článkem 13.9.2 ČSN 73 0804 požadována instalace min. 3 ks práškových hasících přístrojů s hasicí schopností 183 B.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1 500 mm \pm 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

11. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt nemusí být dle ČSN 73 0875 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **elektrickou požární signalizací (EPS)**.

Objekt nemusí být dle čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **stabilním hasícím zařízením (SHZ)**.

Objekt nemusí být dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **samočinným odvětracím zařízením (SOZ)**.

12. Technická zařízení

Vytápění

Jako zdroj tepla je navržena venkovní kondenzační jednotka vzduch/vzduch s externím výměníkem kondenzátoru umístěným uvnitř objektu pod střechou. Kondenzátor je vložen do čtyřhranného potrubí, kde u nasávací části se umístí dvě odvodní mřížky do čtyřhranného potrubí o rozměrech 625 x 280 mm. Dále je vzduch v potrubí poháněn ventilátorem a proudí přes filtr a také výměník kondenzátoru, kde se vzduch ohřeje a poté je distribuován do místnosti pomocí dvou dýz umístěných pod střechou objektu.

Elektroinstalace

Bude provedena dle příslušných předpisů. Před bleskem bude objekt chráněn hromosvodem. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení.

Větrání

Pro kryté stání bude instalováno podtlakové zařízení na sání výfukových plynů od motorových vozidel pro středové připojení. Pro odsávání výfukových zplodin je navrženo odsávací hadicový naviják – pružinový. Zařízení bude upevněno pod střechou v objektu na ocelové konzoli ve výšce cca 4,0 m. Zařízení obsahuje odsávací hadici (Ø hadice 150 mm, délka hadice 5,0 m). Na hadici bude připevněna výfuková koncovka. Výfukové koncovky se připojují a odpojují manuálně. Na vozíku bude připevněn balancer, které zvedá a vyvažuje odsávací hadici a výfukovou koncovku. Ventilátory budou osazeny na montážních konzolích na fasádě objektu. Ventilátor bude spouštěn pomocí motorového spouštěče.

Povinností obsluhy je pouze připojení výfukové koncovky a spuštění/vypnutí ventilátoru. Větrání místnosti bude pomocí větracích mřížek tedy přirozeného větrání. Dvě přívodní větrací mřížky o rozměrech 625 x 280 mm se budou umísťovat cca 0,3 m nad podlahu a odvodní o stejných rozměrech cca 5,0 m nad podlahu.

V objektu je také instalováno havarijní větrání a to pomocí čtyřech střešních ventilátorů se zpětnou klapkou umístěných ve střeše objektu. Střešní ventilátory jsou v objektu umístěny z důvodu velké koncentrace škodlivin při příjezdu motorových vozidel do krytého stání. Ovládání ventilátorů bude on/off.

Objekt tvoří jeden požární úsek a proto se nevyžadují žádná další opatření dle ČSN 73 0872.

13. Závěr

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace stavby požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Vyjádření zpracovatele požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení zpracoval Ing. Ondřej Faldyna v Ostravě v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů o technických podmínkách požární ochrany staveb. Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo zpracováno v dubnu 2022.

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 9 stran včetně titulní a je vypracováno ve 3 výtiscích, který je určen pro potřeby investora a orgánům státní správy.