

# Požárně bezpečnostní řešení

**Název projektu** :Doplnění závor na přejezdu P3554 v km 16,162  
na trati Šluknov-Dolní Poustevna-  
Dolní Poustevna st.hr.

**Investor** : Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 01 Praha 1

**Zpracovala** : Ing. Michaela Reissová  
Pesvice 81, 431 11 Jirkov  
Tel.: 604 151 897  
IČ: 10738851

Kategorie části stavby podle vyhl. č. 460/2021:

- první třída využití
- kategorie I, v souladu s ustanovením §40 odst.1 zákona č. 133/85 v platném znění, se u této kategorie nevykonává státní požární dozor.

01/2025

D 1.3.1

<b>a) seznam použitých podkladů pro zpracování,</b>
---

Použitá literatura:

ČSN 730802 ed.2, 730804, 730810, 730818, 730873, vyhl.č. 246/2001, vyhl.č. 23/2008, zákon č. 458/2000 Sb., modul NX804, NV č. 375/2017, ČSN ISO 3864-1,-3,-4, projektová dokumentace, technická dokumentace Variel OPD, SŽ SM009 Stanovení pravidel pro uplatnění výstupu projektu oblasti moderního designu a architektury nádraží a zastávek, část čtvrtá - Malé technické objekty z 4.12/2023, právní předpisy a ČSN v platném znění,

<b>b) 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,</b>
---

**Popis:**

Předmětem PBR je novostavba technologického domku Variel OPD-SP pro umístění technologických zařízení železničního přejezdu v km 16,162 v trati Šluknov-Dolní Poustevna, který bude umístěn v rámci umístění nové technologie přejezdu.

Technologický domek je monolitický, vyrobený z ocelové konstrukce se sendvičovými panely se zastavěnou plochou cca 6m<sup>2</sup> a výšky 3,172 m. Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt s plochou betonovou střechou. Domek má půdorysné rozměry 2x3m.

Napájení stávající technologie PZS P3554 je nyní přes jednofázový jistič 1x16A/char.B - nově (vzhledem k instalaci technologie PZS se závorovými břevny) bude upraveno na třífázové - výpočtem bude prověřena dimenze stávající kabelizace, případně bude navržena pokládka nového napájecího kabelu. Samotný technologický objekt PZS bude napájen ze společné skříně přístrojové (SSP), která bude umístěna v těsné blízkosti nového technologického objektu.

**Specifikace technologického domku:**

Obvodová a nosná konstrukce je tvořena žárově zinkovanou konstrukcí a stěnami, stropy ze sendvičových panelů KS 1150 s minerální vatou a sklolaminátovou střechou, požární odolnost stěn, stropů je min. EI 30

-dveře do objektu mají šířku 0,9 m a jsou opatřeny mříží. Dveře objektu jsou dodávány s požární odolností EI 30

-podlaha objektu je v vodovzdorné překližky tl. 21 mm

V objektu nebude trvalá obsluha. Obsluha bude v technologickém domku provádět kontroly dle interních předpisů nebo zde bude v případě údržby.

V technologickém domku bude nová zásuvková a světelná elektroinstalace. Domek nebude vybaven klimatizací a bude vytápěn stropními topnými panely. Pro nouzové napájení technologie PZS P3550 budou použity akumulátorové baterie. Kapacita baterií je navržena na 8mi hodinový provoz bez dobíjení.

**Technologický domek je řešen jako samostatný objekt podle ČSN 730802 ed2. Konstrukční systém je nehořlavý, požární výška h=0m.**

<b>c) rozdělení stavby do požárních úseků,</b>
--

Objekt technologického domku je řešen jako samostatný PÚ podle ČSN 730802 ed.2.

**d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,**

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, ed.2

-----  
 npn = 1  
 npp = 0  
 np = 1  
 -----

POŽÁRNÍ ÚSEK: technologický domek  
 -----

Požární výška  $h$  [m] = 0,00  
 Výšková poloha  $h_p$  [m] = 0,00  
 Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
 Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
 Nejníže umístěné podlaží = 1  
 Nejvýše umístěné podlaží = 1  
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	pol. A.1	$a_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]
-----							
01	1	energocentrum	6,0	25,0	15.02a	0,80	0,0
-----							

POŽÁRNÍ RIZIKO

-----  
 $S$  [m<sup>2</sup>] = 6,00  
 $S_o$  [m<sup>2</sup>] = 1,80  
 $h_o$  [m] = 2,00  
 $h_s$  [m] = 2,70  
 $S_m$  [m<sup>2</sup>] = 6,00

$p$  [kg.m<sup>-2</sup>] = 25,00  
 $a_n$  = 0,800  
 $a$  = 0,800  
 $b$  = 0,500  
 $c$  = 1,000  
 $p_v$  [kg.m<sup>-2</sup>] =  $p \cdot a \cdot b \cdot c$  = 10,00

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 77,50  
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 48,00  
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 3720,00

Největší počet užitných podlaží  $z$  = 14

**Velikost požárního úseku vyhovuje.**

**e)zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou dány ČSN 73 0802 ed.2, tab.12 pol. 12.

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

-----  
SPB = I.

**12 Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1**

-----  
Požární stěny : REI 30 DP1  
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách : EW 15 DP1  
Svislé pož. pásy v obvod. stěnách mezi obj. a obv.stěny : REI 15 DP1  
-----

**Požární stěny a stropy** - nejsou instalovány

**Požární uzávěry** - dveře objektu mají požární odolnosti EI 30

**Obvodové stěny**

- obvodové stěny a stropy jsou provedeny ze sendvičových panelů s požární odolností EI 30

vyhovuje

**Požární odolnost stavebních konstrukcí objektu vyhovuje.**

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

**Stavební konstrukce:**

Konstrukční systém technologického domku je nehořlavý. Povrchové úpravy stavebních konstrukcí jsou v provedení sendvičové panely pro stěny, stropy. Střešní plášť A1, Broof (t<sub>1</sub>). Vyhovuje požadavkům čl. 8.14.2 ČSN 730802 ed2.  
Objekt není zateplen.

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

Požární zásah:

Požární zásah je možný dveřmi z vnější strany objektu.

Únikové cesty:

Úniková cesta vede z technologického domku na volné prostranství dveřmi min.šířky 0,8m otevíratelnými ve směru úniku z objektu.

Vyhovuje čl. 9.11.2. ČSN 730802 ed2.

**h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,**

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 ed2.

pv	l	hu	I	k2	k3	po	d	po*	d*
[kg.m-2]		[m]	[KW.m-2]			[%]	[m]	[%]	[m]
10,0	0,8	1,80	53,19	1,13	1,64	100	0,70	100	0,70

Hodnoty označené \* pro  $po < 40 \%$  neextrapolované na 40%

Požárně nebezpečný prostor technologického domku nezasahuje do jiných objektů.  
Odstupové vzdálenosti vyhovují.

**i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst,**

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, červen 2003

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 6$$

#### 1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

V souladu s čl. 4.4. a2) ČSN 730873 lze upustit od vnějšího odběrního místa. (V souladu s metodickým listem BŘ-ML č. 25/P- elektrická zařízení jsou hašena nevodivými hasivy).  
vyhovuje

#### 2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

$$\begin{aligned} S \text{ [m}^2\text{]} &= 6,0 \\ p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} &= 25,0 \\ \text{Součin } p.S &= 150,0 \end{aligned}$$

(  $p.S < 9000 \text{ kg}$  podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)  
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

**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,**

#### Zařízení pro protipožární zásah.

**Přístupové komunikace** - K objektům vede komunikace vyhovující šířky min.3 m, vyhovuje čl. 12.2.2. ČSN 730802 ed.2.

**Nástupní plochy** - V souladu s ustanovením čl.12.4.4 ČSN 730802 ed.2 nemusí být nástupní plochy zřízeny.

**Vnitřní zásahové cesty** - V souladu s ustanovením čl.12.5.1 ČSN 730802 ed.2 nemusí být zřízeny.

**Vnější zásahové cesty** - V souladu s ustanovením čl.12.6.1 ČSN 730802 ed.2 nemusí být zřízeny.

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

V souladu s TNŽ 34 2612 u MTO s bezobslužným zařízením na dráze nebude umístěn PHP. Při jakémkoliv oprávněném vstupu do objektu musí mít obsluha s sebou v automobilu 1ks PHP práškový, s hasicí schopností 34A, 183 B (tzn. s náplní 5 kg nebo 6 kg).

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

**Elektro** - v objektu bude zřízena elektrická instalace pro osvětlení domku, pro zásuvkový rozvod a pro vytápění, funkci CENTAL STOP plní hlavní vypínač el. energie.

**Vytápění** - objekty budou temperovány stropními topnými panely, každý o výkonu 300W.

**VZT** - objekt není vybaven klimatizací.

**Prostupy**- kabely vstupují do objektu přímo z terénu, nejsou stanoveny požadavky.

Kabely budou uloženy v souladu se vzorovými listy v předpisu S4 Železniční spodek a bude dodržena „Technická specifikace SŽ TS 1/2022-SŽ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“ v platném znění.

Pokud při vedení kabelových tras na povrchu terénu může dojít k jejich ohrožení vnějším požárem budou kabely uloženy v chráničkách a žlabech z nehořlavého materiálu třídy reakce na oheň A1, A2, popř. B. V případě souběhu kabelů silnoproudé elektrotechniky a kabelů pro sdělovací a zabezpečovací zařízení v kabelovém prostoru nutno řešit jejich oddělení požární přepážkou s dostatečnou požární odolností.

Na ostatní zařízení nejsou z hlediska PO kladeny požadavky.

**m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot,**

bez požadavků.

**n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Dle vyhl. MV č. 23/2008 sb., nemusí být technologický domek vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

**o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, [9] včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.**

Budou provedeny bezpečnostní tabulky a značky v provedení podle NV č. 375/2017 a ČSN ISO 3864-1,-3,-4.

Závěr:

Navržená stavba splňuje požadavky na požární bezpečnost staveb.

Zhotovitel předá budoucímu správci objektu všechny doklady k technologickému objektu, ze kterých budou patrné požárně technické charakteristiky. Pro zajištění přiměřené míry bezpečnosti bude ve vztahu k předpokládanému tepelnému namáhání při vnějším požáru bude doloženo splnění požadavku požární odolnosti pro dveře min. EI 30 DP1, pro podlahu, stěny a strop min. REI 30.

Ing. Reissová Michaela