



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



## KONCEPT K PŘIPOMÍNKÁM!

Společnost  
**PRODEX-VALBEK**

**PRODEX®**  
ORGANIZAČNÍ SLOŽKA  
Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2  
ČLEN SKUPINY VALBEK-EU

Valbek

Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	Číslo soupravy

Investor  Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město			<b>PRODEX®</b> ORGANIZAČNÍ SLOŽKA Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2 ČLEN SKUPINY VALBEK-EU	
Odpov. projektant stavby	Ing. Peter Lastovecký		PRODEX spol. s r.o., organizační složka Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2 tel.: +420 277 007 726 e-mail: info@prodex-cz.eu	
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Michal Netušil, Ph.D.			
Vypracoval	Ing. Michal Netušil, Ph.D.			
Technická kontrola	Ing. Michal Netušil, Ph.D.			
<b>Modernizace traťového úseku Hradec Králové(mimo) - Týniště nad Orlicí(mimo)</b> <b>ČÁST B</b>			Zak. číslo zhotov.	16XP29004
<b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>			Datum	10/2018
			Stupeň	DÚR
			Měřítko	-
			Část	Příloha
			<b>B</b>	<b>7</b>



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/122a

### MODERNIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU HRADEC KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO) NÁDRAŽÍ

E.2.1.02 SO 33-51-01 – ŽST Třebechovice p.O., ÚPRAVY VE VB  
Projektová dokumentace pro územní řízení

8.10.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. st. 501, k.ú. Třebechovice pod Orebem	
<b>INVESTOR:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Prodex spol.s.r.o., o.s., Perucká 2481/5, Praha 2	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 10/2018</b>	<b>POČET STRAN: 8</b>	<b>POČET PŘÍLOH: -</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBRŠ: .....	3
3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.: ..	4
4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky.....	7
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	7
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	7
7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení.....	7
8. Závěr: .....	8

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzované lokality pro **územní řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití lokality. V případě změny účelu využití posuzované lokality, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

---

- Projektová dokumentace z 08/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Peter Lastovecký, Ing. Arch. Veronika Hajnalová, Ing. Daniel Lenthár, Prodex spol. s.r.o.
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
- TNŽ 34 2612 – Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem, z 12/1992

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj

- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení

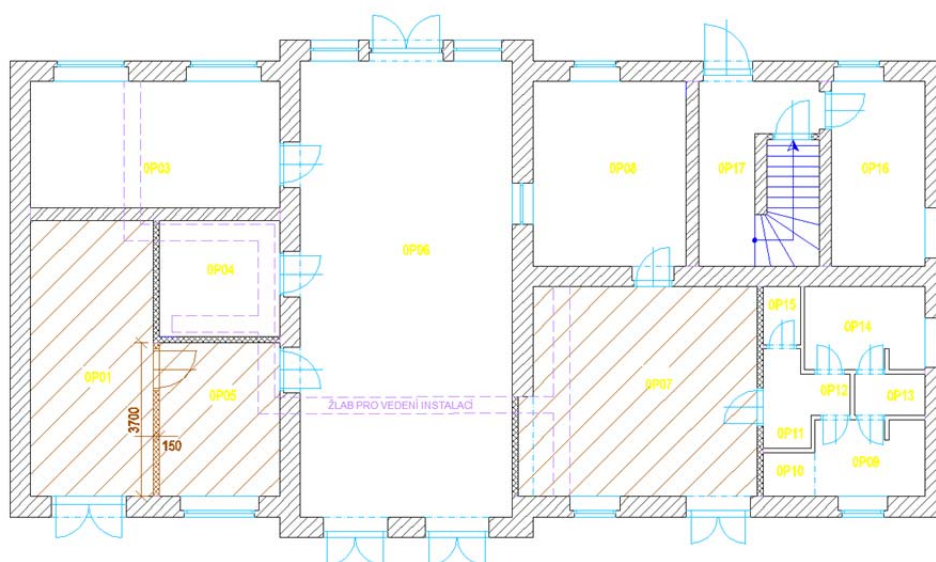
### 3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.:

Předmětem tohoto PBR jsou stavební úpravy části 1.NP stávající výpravní budovy v rámci ŽST Třebechovice pod Orebem.

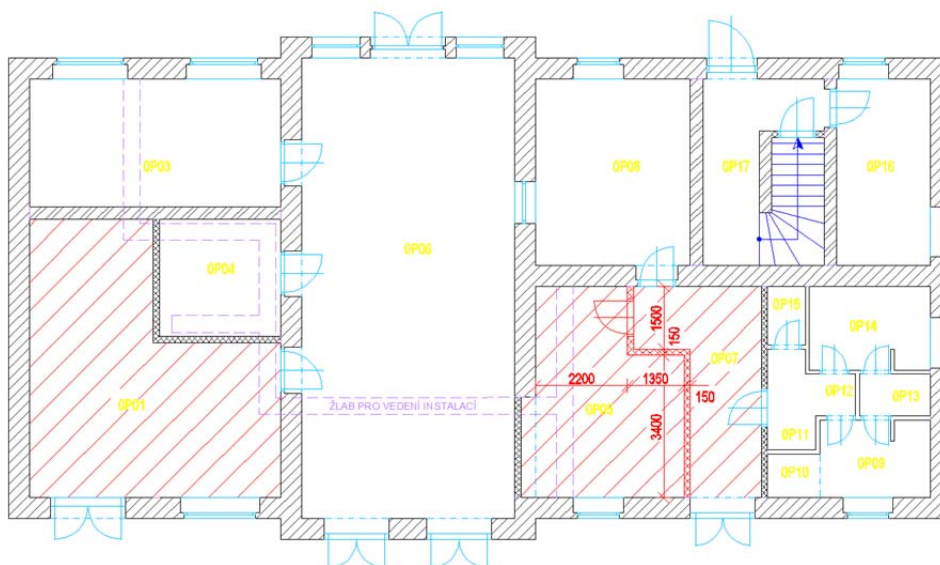
#### Stručný popis stavby:

Jedná se o stávající třípodlažní objekt se sedlovou střechou na půdoryse přibližně tvaru „obdélníka“ s vnějšími půdorysnými rozměry 22,55m/11,00m. Obvodové zdivo a nosné i nenosné svislé konstrukce jsou zděné z CPP, stropy jsou stávající dřevěné trámové. Konstrukce střechy tvoří dřevěný krov s pálenou keramickou krytinou.

V rámci stavebních úprav dojde k drobným demolicím uvnitř objektu – vybourání příčky mezi místnostmi 0P01 a 0P05. Vybouráním příčky vznikne prostor pro umístění sdělovacího zařízení (v současnosti místnosti slouží pro úschovu zavazadel a jako kancelář). V místnosti 0P07 (dopravní kancelář) bude demontována stávající podlaha a místnost bude nově příčkou z přesných tvárnic rozdělena na místnost (deska nouzových obsluh a chodba). V obou místnostech bude položena nová podlaha. V měněných prostorech budou stávající příčky a stěny oškrábány a vyspraveny, potaženy novou štukovou omítkou a výmalbou.



Půdorys 1.NP – stávající stav



Půdorys 1.NP – navrhovaný stav

### **Předběžná koncepce PBS:**

#### **Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS:**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **3**
- Počet podzemních užitných podlaží  $n_{PP}$ : **0**
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802:  **$h < 9m$**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **smíšený**
- **Nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802**

#### **Posouzení v souladu s ČSN 73 0834:**

Vzhledem k níže uvedenému posouzení jsou navrženy stavební úpravy změnou stavby skupiny I, neboť se nepovažují za změnu užívání prostoru nebo provozu.

Podle čl. 3. 2. ČSN 73 0834 je z hlediska požární bezpečnosti staveb změna užívání, prostoru nebo provozu je pouze taková změna, která u měněného prostoru vede:

- a) Ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$

Místnost OP01 v současnosti slouží jako sklad pro úschovu zavazadel ( $p_n = 150 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1,15$ ) a jako kancelář ( $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1,0$ ), nově bude využíván jako sdělovací místnost ( $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,1$ ). Nedochází k navýšení požárního rizika ve smyslu tohoto bodu.

Místnost OP07 v současnosti slouží jako dopravní kancelář ( $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1,1$ ) a nově budou rozděleny na dvě samostatné místnosti – deska nouzových obsluh ( $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1,1$ ) a chodba ( $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 0,80$ ). Nedochází k navýšení požárního rizika ve smyslu tohoto bodu.

- b) Ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20% stávajícího stavu, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáže se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu nebo prostoru.

Místnost 0P01 v současnosti slouží jako sklad pro úschovu zavazadel (bez trvalého pracovního místa, E = 3osoby) a jako kancelář (S = 10,73m<sup>2</sup>, E = 3osoby), nově bude využíván jako sdělovací místnost (bez trvalého pracovního místa, E = 3osoby). Nedochází k navýšení požárního rizika ve smyslu tohoto bodu.

Místnost 0P07 v současnosti slouží jako dopravní kancelář (S = 27,27m<sup>2</sup>, E = 6osob) a nově budou rozděleny na dvě samostatné místnosti – deska nouzových obsluh (bez trvalého pracovního místa E = 3osoby) a chodba. Nedochází k navýšení počtu evakuovaných osob na jakoukoliv únikovou komunikaci.

- c) Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob, na kterékoliv únikové cestě z objektu.

Viz bod výše.

- d) K záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy.

Nedochází ke změně ve smyslu tohoto bodu. Předmětné prostory nadále spadají do kompetence ČSN 73 0802, jedná se o prostory, které svým využitím odpovídají provozu výpravní budovy.

- e) Ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nedochází ke změně ve smyslu tohoto bodu.

#### **Předběžné dělení do PÚ (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

Ve smyslu ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612 se předpokládá vyčlenění sdělovací místnosti jako samostatného PÚ.

#### **Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP). Předběžně jsou stavební konstrukce z hlediska požární odolnosti a nově navržené povrchové úpravy hodnoceny jako vyhovující. Konstrukce oddělující prostor sdělovací místnosti budou nově plnit požárně dělicí funkci, předpokládá se požadovaná požární odolnost nejméně (R)EI 45 DP1 pro požárně dělicí stěny, (R)EI 45 DP2 pro požárně dělicí strop a EW 30 DP3 C3 pro požární uzávěry. Při prostupu instalací do prostor sdělovací místnosti ze stávajícího žlabu pro vedení instalací se uvažuje jejich utěsnění požární ucpávkou.

#### **Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaných prostor je navržena po nechráněných únikových cestách na volné prostranství. V dalším stupni PD bude podrobně zhodnocena evakuace z nově vzniklého PÚ a nově vzniklé místnosti desky nouzových obsluh. Evakuace z měněných prostor je předběžně hodnocena jako vyhovující. V rámci navrhovaných úprav nedochází k navýšení počtu evakuovaných osob na jakoukoliv únikovou komunikaci a ani nedochází k prodloužení úniku ze stávající neměněné části objektu. Navrhovanými úpravami nedochází ke zhoršení stávajících podmínek evakuace v předmětném objektu.

---

#### 4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky

---

Navrženými stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy a zásahové cesty a vnější a vnitřní odběrní místa požární vody).

---

#### 5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

---

##### Samočinné odvětrávací zařízení:

V souladu s čl. 6. 6. 11 a) ČSN 73 0802 není instalace **SOZ** v předmětných prostorech požadována, neboť v žádném z řešených prostor se nebude vyskytovat více než 150 osob.

##### Elektrická požární signalizace:

V souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0802 není instalace EPS v předmětných prostorech objektu požadována. V předmětném objektu je uvažována instalace EZS s funkcí detekce požáru napojených na centrální ústřednu traťového úseku. Bude podrobněji řešeno v dalším stupni PD.

##### Stabilní hasící zařízení:

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nevzniká požadavek na vybavení předmětných prostor SHZ.

##### Nouzové osvětlení:

V předmětných prostorech není požadováno.

##### Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848

Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP. Podrobněji bude centrální vypínání el. energie řešeno v dalším stupni PD.

---

#### 6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky

---

Posuzované prostory budou vybaveny **PHP** v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612. Množství a druh PHP bude podrobně zhodnocen v dalším stupni PD. V posuzovaném objektu se předběžně uvažuje s umístěním PHP následovně.

- Sdělovací místnost  
→ **2ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg** v souladu s přílohou 1 TNŽ 34 2612
- Měněné prostory v 1.NP  
→  $S = 16,50\text{m}^2$ ,  $a = 1,1$   
→ **1 ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg** v souladu s přílohou 1 TNŽ 34 2612

Požární zásah se předpokládá po stávající příjezdové komunikaci Havlíčkova, která vede přímo k předmětnému objektu. Zřízení jednotky požární ochrany podniku ani požární hlídky se nepožaduje. Navržené stavební úpravy nemají vliv na vedení požárního zásahu a



způsob provedení požárního zásahu se předpokládá stávající. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

---

## **7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení**

---

Vzhledem k charakteru stavebních úprav (změna staveb skupiny I) nejsou stanovovány nové odstupové vzdálenosti, neboť nedochází ke zvětšení stávajících POP. Příjezdové komunikace, nástupní plochy a připojení k sítím technického vybavení je stávající beze změny.

---

## **8. Závěr:**

---

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou splněny požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS ČR.

V Praze dne 8.10.2018

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost  
staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/122b

### MODERNIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU HRADEC KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO)

D.2.2.1.02 SO 33-51-02 ŽST TŘEBECHOVICE P.O., TRAFOSTANICE STS/C  
Projektová dokumentace pro územní řízení

8.10.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. 998/20, k.ú. Třebachovice pod Orebem	
<b>INVESTOR:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Prodex spol.s.r.o., o.s., Perucká 2481/5, Praha 2	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 10/2018</b>	<b>POČET STRAN: 9</b>	<b>POČET PŘÍLOH: -</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: .....	3
3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.: .....	4
4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky.....	5
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	6
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	7
7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení.....	7
8. Závěr: .....	9

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzované lokality pro **územní řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití lokality. V případě změny účelu využití posuzované lokality, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBRŠ:

---

- Projektová dokumentace z 08/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Peter Lastovecký, Ing. Arch. Veronika Hajnalová, Ing. Daniel Lenthár, Prodex spol. s.r.o.
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBR – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj

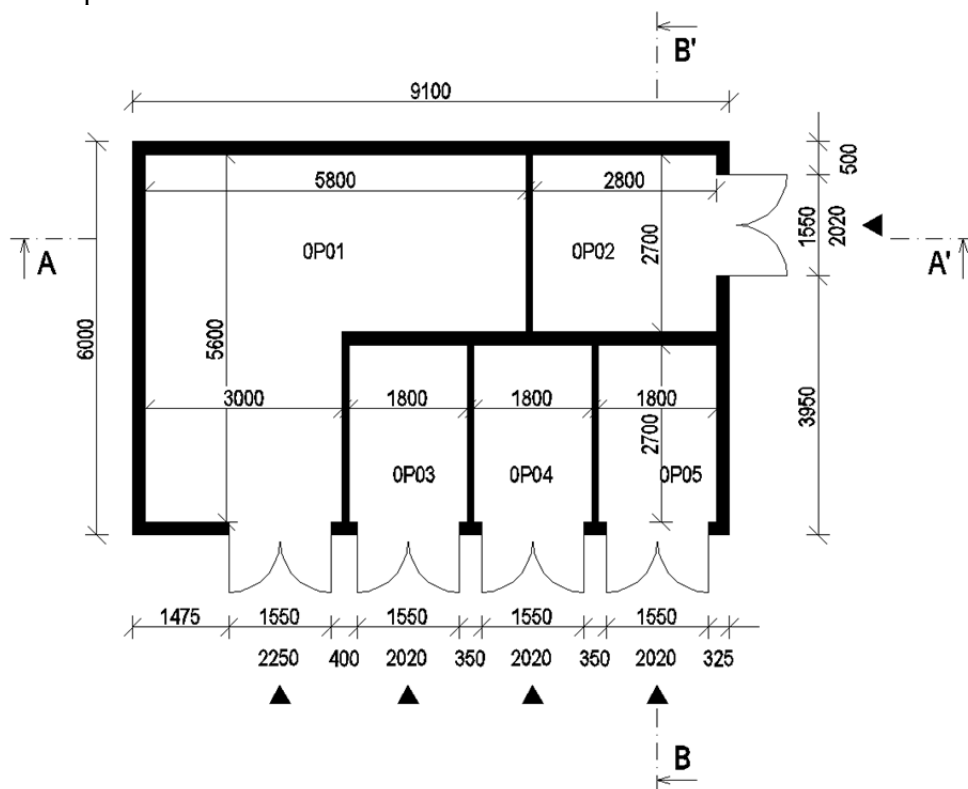
- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení

### 3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.:

Předmětem tohoto PBŘ je samostatný stavební objekt budovy trafostanice (dále jen „TS“) pro umístění technologického zařízení potřebného pro provoz železniční tratě typu STS/C – transformovny, které napájí větší stanice. Předmětný objekt je umístěn na parc.č. 998/20 v k.ú. Třebechovice pod Orebem.

#### Stručný popis stavby:

Jedná se o jednopodlažní objekt se sedlovou střechou na půdoryse tvaru „obdélníka“ s vnějšími půdorysnými rozměry 9,10x6m a výškou hřebene 4,48 od podlahy objektu. Vnitřní prostor TS bude rozdělen na místnost trafostanice VN, NN, transformátoru a tlumivky. Konstrukčně je objekt navržen jako zděný, případně z ŽB konstrukcí, se zastřešením tvořeným dřevěnými sbíjenými vazníky. Obvodové konstrukce nebudou zatepleny. V prostoru založení je objekt vybaven záchytnou jímkou pro případný únik trafooleje a kabelovým prostorem pro vedení VN a NN kabelů. Objekt bude větraný přirozeným způsobem a nebude vytápěný. Rozvody elektroinstalace budou navrženy vedeními CYKY pod omítkou. V objektu nejsou navržena trvalá pracovní místa.



Půdorys trafostanice

### **Předběžná koncepce PBS:**

#### **Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS:**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **1**
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0804:  **$h = 0,0m$**
- Konstrukční systém dle čl. 5.7.1 b) ČSN 73 0804: **smíšený**
- Objekt dle ČSN 73 0804
- **V. skupina výrob a provozů**

#### **Předběžné dělení do PÚ (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

Ve smyslu čl. 5.2.4 d) ČSN 73 0804 a čl. 5.1 ČSN 73 0848 je předmětný objekt uvažován jako jeden PÚ.

#### **Předběžně stanovené požární riziko a ekonomické riziko**

- $p_n = 142,50\text{kg/m}^2$ ,  $p_s = 5\text{kg/m}^2$ ,  $c = 1,00$
- $S = 35\text{m}^2$ ,  $k_3 = 4,03$ ,  $F_o = 0,005$ ,  $h_s = 3,0m$
- $\tau_e = 177,02\text{min}$  (v dalším stupni bude upřesněno)
- $k_8 = 0,583$ , **IV. SPB**
  
- $P_1 = 1,40$ ,  $p_1 = 1,40$ ,  $c = 1,00$
- $P_2 = 14,70$ ,  $p_2 = 0,15$ ,  $k_5 = 1,00$ ,  $k_6 = 1,40$ ,  $k_7 = 2,00$
- $S = 35\text{m}^2$ ,  $S_{\max} = 2712\text{m}^2$ ,  $P_{2,\max} = 1139,40$

#### **Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP) a to v souladu s požadavky tab. 10 ČSN 73 0804 na základě výše stanoveného SPB PÚ. Zajištění požární odolnosti nosné konstrukce střechy se předpokládá pomocí požárního podhledu.

#### **Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaného objektu začíná východy ústících přímo na volné prostranství. Podrobně bude evakuace hodnocena v dalším stupni PD. Předběžně je hodnocena jako vyhovující bez dalších průkazů.

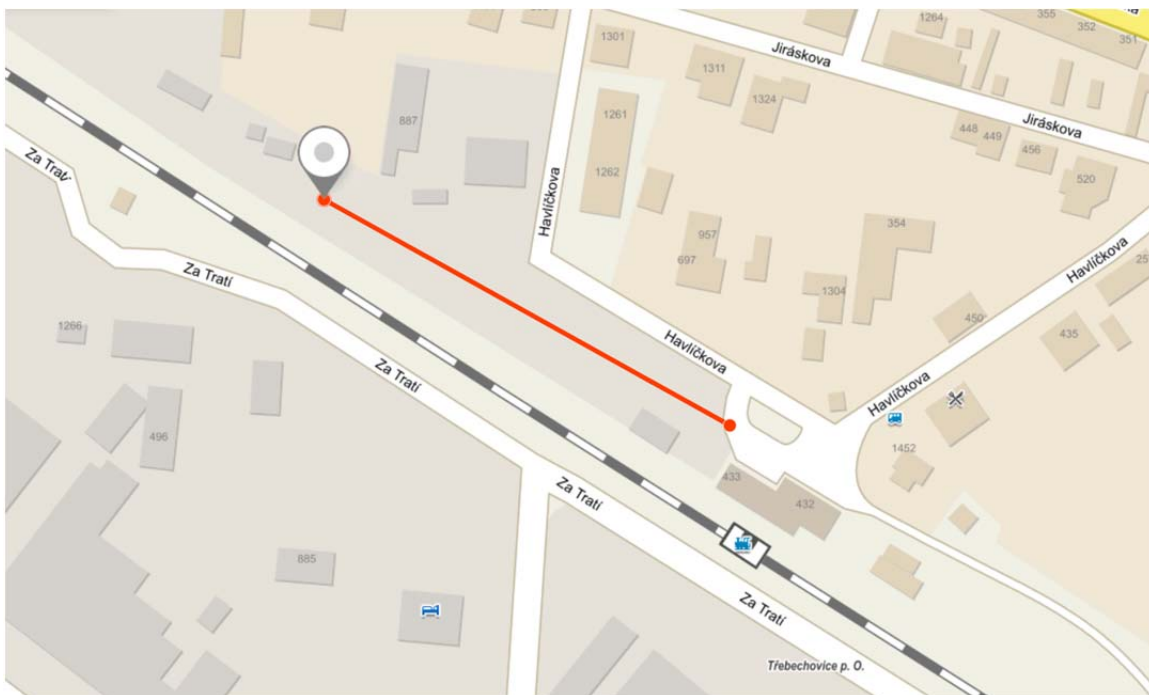
---

#### **4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky**

---

##### **Příjezdová komunikace:**

V souladu s čl. 13.2.1 ČSN 73 0804 nebude k předmětnému objektu navržena nová přístupová komunikace, neboť se jedná o osamocený objekt a zřízení samostatné přístupové komunikace požadovaných parametrů dle ČSN 73 0804 by si vyžádalo neúměrně vysoké investiční náklady ve smyslu ČSN 73 0804. Nejbližší komunikace vhodná pro pojezd požární techniky je komunikace Havlíčkova, která je ve vzdálenosti cca 160m vzdušnou čarou (podél kolejového tělesa). Za přístupovou komunikaci k předmětnému objektu jsou považovány stávající místní a obslužné komunikace, kterými je uvažován i příjezd JPO pro stávající objekt výpravní budovy Třebechovice nad Orebem.



**Nástupní plocha pro požární techniku:**

Není pro předmětný objekt požadována.

**Vnější odběrní místa:**

V souladu s čl. 4.4 a) 2 ČSN 73 0873 se pro posuzovaný objekt nepožadují vnější odběrní místa, neboť v posuzovaném objektu je nepřípustné hašení vodou.

---

**5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti**

---

**Samočinné odvětrávací zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 není instalace SOZ v předmětném objektu požadována, v objektu nejsou navržena trvalá pracovní místa.

**Elektrická požární signalizace:**

V souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0804 není instalace EPS požadována. V předmětném objektu je uvažována instalace EZS s funkcí detekce požáru napojených na centrální ústřednu traťového úseku. Bude podrobněji řešeno v dalším stupni PD.

**Stabilní hasící zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 není zřízení SHZ v předmětném objektu požadováno,  $0,5S_{\max} > S$ .

**Nouzové osvětlení:**

V předmětném objektu není požadováno.

### **Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848**

Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP. Podrobněji bude centrální vypínání el. energie řešeno v dalším stupni PD.

## **6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky**

Požární zásah pro předmětný objekt se uvažuje po stávajících místních a obslužných komunikacích. Zřízení jednotky požární ochrany podniku ani požární hlídky se nepožaduje. V souladu s ČSN 73 0804 se v předmětných objektech nepožaduje vnitřní ani vnější zásahová cesta. **Vyhovuje.**

V souladu s ČSN 73 0873 se v objektu nepožaduje zřízení vnitřní odběrních míst. Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven v souladu s čl. 13. 9. 2 ČSN 73 0804. Množství a druh PHP bude podrobně zhodnocen v dalším stupni PD. V posuzovaném objektu se předběžně uvažuje s umístěním PHP v následujícím počtu a druhu.

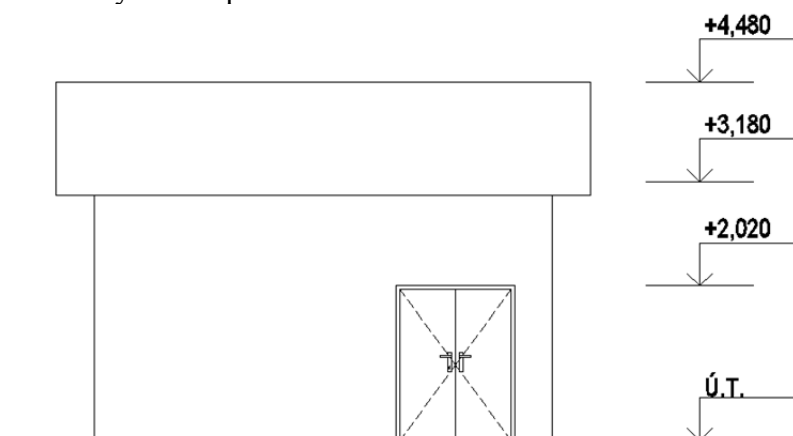
- $S = 35\text{m}^2$ ,  $P_1 = 1,40$
- $n_r = 2\text{ks}$
- 2ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg

## **7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení**

Grafické vyznačení umístění posuzovaného objektu s vymezením předpokládaných odstupových vzdáleností a příjezdových komunikací je nedílnou součástí tohoto požární bezpečnostního řešení. Toto grafické vyznačení je zpracováno na obr, viz níže v tomto dokumentu. Obvodové konstrukce a konstrukce střechy budou vykazovat požadovanou požární odolnost a jsou pro předběžný výpočet odstupových vzdáleností považovány za zcela požárně uzavřené plochy.

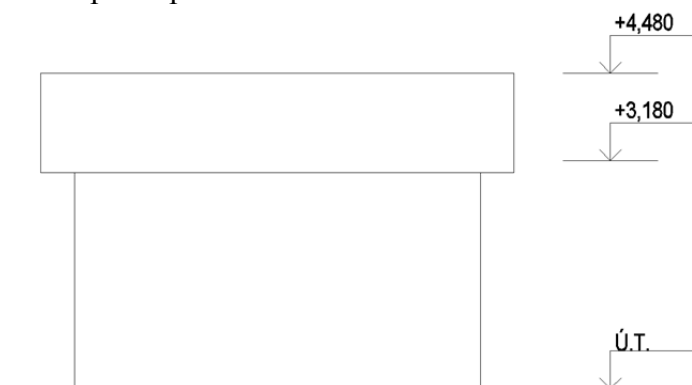
Pohledy na obvodové konstrukce objektu:

Severovýchodní pohled:

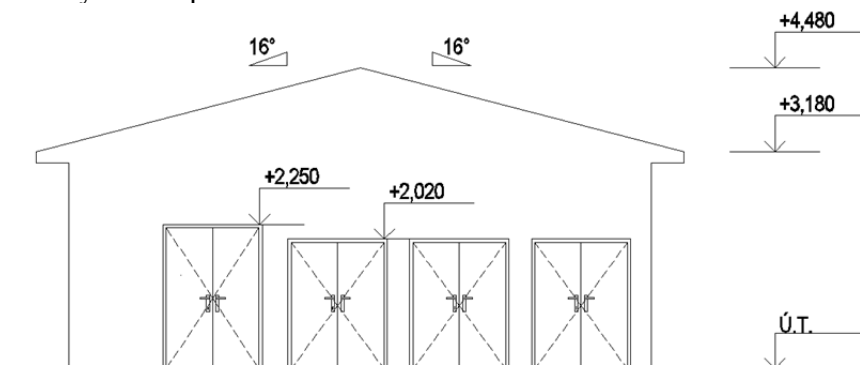




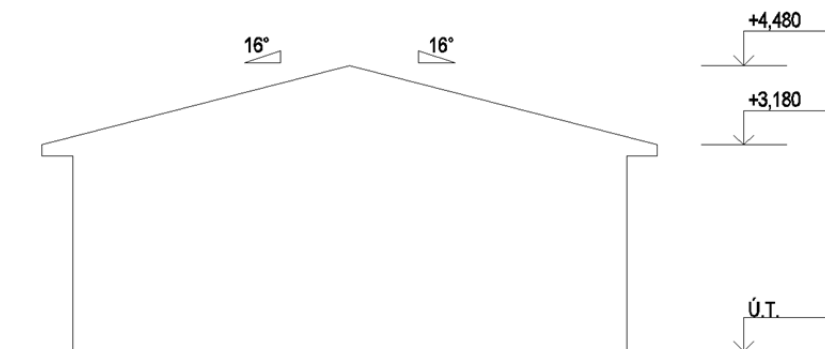
Jihozápadní pohled:



Jihovýchodní pohled:



Severozápadní pohled:



### **Předpokládané odstupové vzdálenosti:**

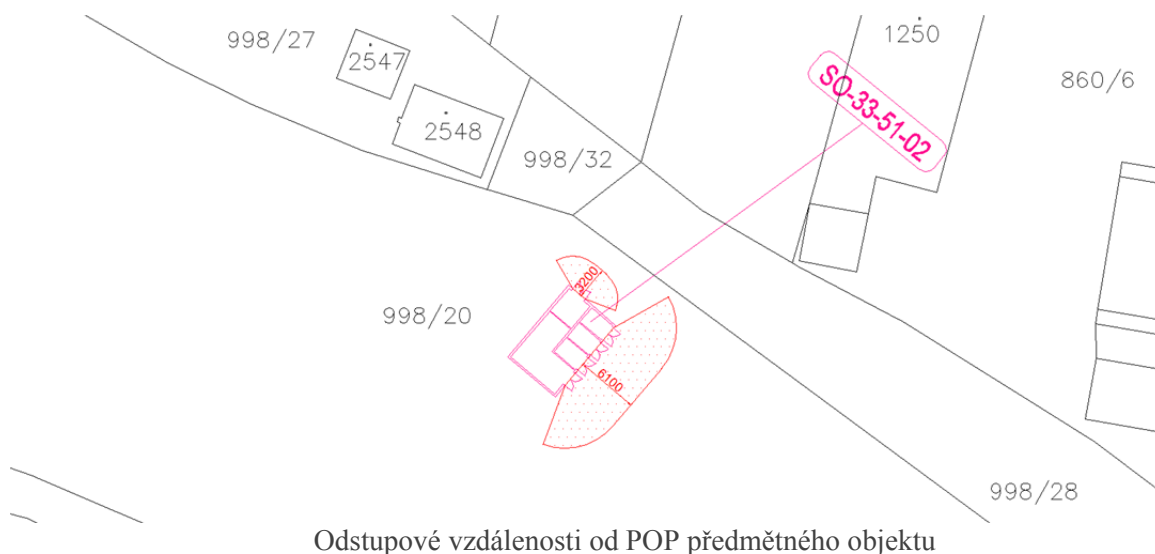
Okrajové podmínky výpočtu:

- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita  $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Ekvivalentní doba trvání požáru –  $\tau_e = 177,02 \text{ min}$
- Smíšený konstrukční systém + 5min

Odstupová vzdálenost bude stanovena v souladu čl. 11.4.10 ČSN 73 0804. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny předběžně bezpečnými hodnotami. V dalším stupni PD budou odstupové vzdálenosti řešeny podrobněji.

- Severovýchodní pohled:
  - $b_{POP} = 1,55\text{m}$ ,  $h_{POP} = 2,02\text{m}$
  - **$d = 3,20\text{m}$** ,  $d' = 3,00\text{m}$ ,  $d'_s = 1,50\text{m}$
- Jihovýchodní pohled:
  - $S_p = 16,425\text{m}^2$ ,  $l_{pU} = 7,30\text{m}$ ,  $h_{pU} = 2,25\text{m}$
  - $S_{po} = 12,88\text{m}^2$ ,  $p_o = 78,50\%$
  - **$d = 6,10\text{m}$** ,  $d' = 4,50\text{m}$ ,  $d'_s = 2,25\text{m}$

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od POP posuzovaného objektu nezasahuje za hranici zájmového území. Ostatní stávající zástavba neohrozí navrhovanou výstavbu. **Odstupové vzdálenosti vyhovují.** PNP vzniklý od POP posuzovaného objektu je vyznačen na obr. níže.



## 8. Závěr:

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou splněny požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBR je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS ČR.

V Praze dne 8.10.2018

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
 Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost  
 staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/122c

### MODERNIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU HRADEC KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO)

E.2.1.02 SO 35-51-01 – ŽST HRADEC KRÁLOVÉ – SLEZSKÉ PŘEDMĚSTÍ

ÚPRAVY VE VB

Projektová dokumentace pro územní řízení

8.10.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. st. 140, k.ú. Slezské Předměstí	
<b>INVESTOR:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Prodex spol.s.r.o., o.s., Perucká 2481/5, Praha 2	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 10/2018</b>	<b>POČET STRAN: 9</b>	<b>POČET PŘÍLOH: -</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: .....	3
3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.: .....	4
4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky.....	7
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	7
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	8
7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení.....	8
8. Závěr: .....	9

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzované lokality pro **územní řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití lokality. V případě změny účelu využití posuzované lokality, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

---

- Projektová dokumentace z 08/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Peter Lastovecký, Ing. Arch. Veronika Hajnalová, Ing. Daniel Lenthár, Prodex spol. s.r.o.
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
- TNŽ 34 2612 – Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem, z 12/1992

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj

- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení

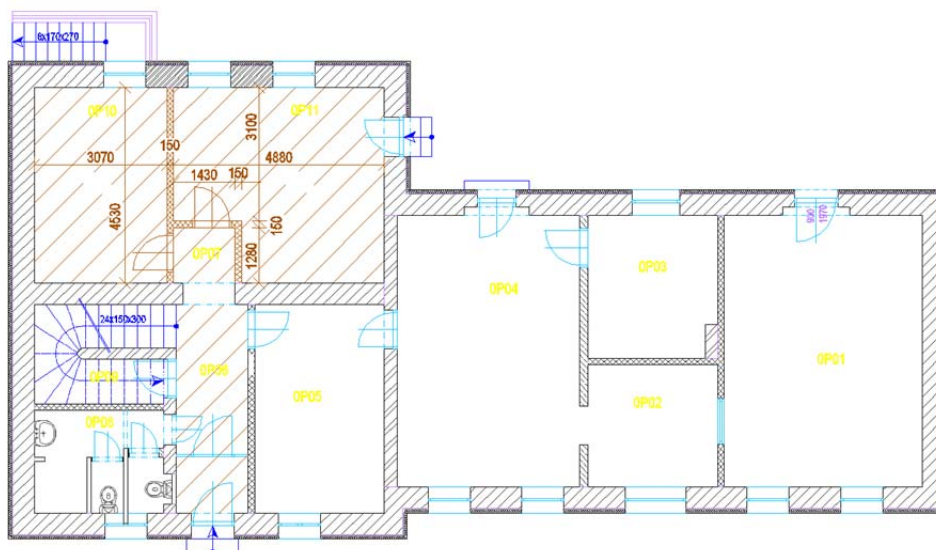
### 3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.:

Předmětem tohoto PBŘ jsou stavební úpravy části 1.NP a 2.NP stávající výpravní budovy v rámci ŽST Hradec Králové – Slezské Předměstí.

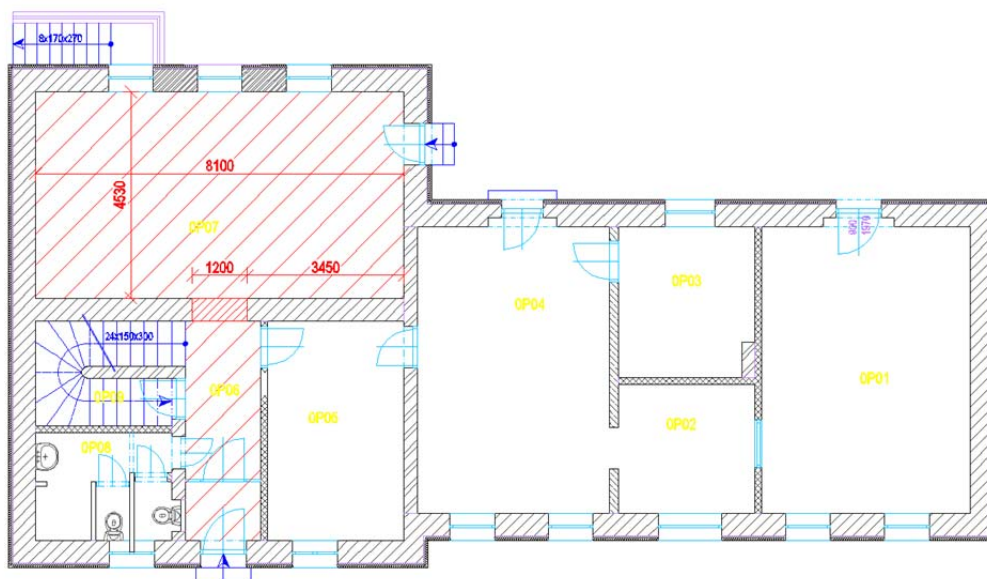
#### Stručný popis stavby:

Jedná se o stávající podsklepený dvoupodlažní objekt s polovalbovou střechou na půdoryse tvaru „L“ s vnějšími půdorysnými rozměry 21,74m/11,05m. Obvodové zdivo a nosné i nenosné svislé konstrukce jsou zděné z CPP, stropy jsou stávající dřevěné trámové kombinaci se ŽB stropem nad 1.PP. Obvodové konstrukce jsou zatepleny KZS tl.100mm. Konstrukce střechy tvoří dřevěný krov s pálenou keramickou krytinou.

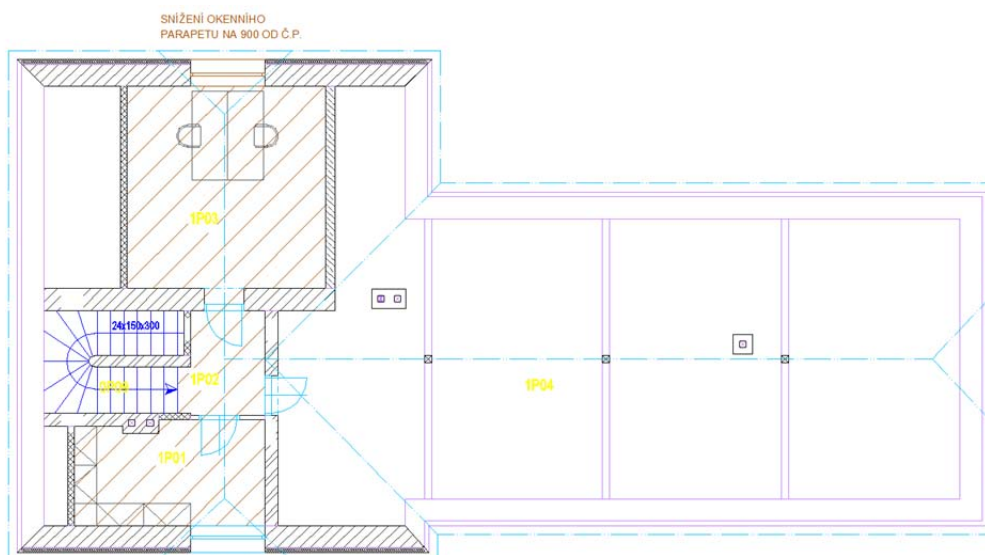
V rámci stavebních úprav dojde k demontáži příčky mezi místnostmi 0P10, 0P11 a 0P07 sloužícími jako kanceláře za účelem vzniku volného prostoru pro umístění zabezpečovacího zařízení. Dále dojde k zazdění otvoru vstupu směrem do chodby této budovy, nadále bude do místnosti technologie vstup pouze zvenčí budovy. Bude vyspravena a upravena podlaha rekonstruovaných místností, stávající příčky budou oškrábány a vyspraveny, potaženy novou štukovou omítkou s výmalbou. Ve 2.NP v místnostech 1P01 (sklad), 1P02 (chodba) a 1P03 (kancelář) bude demontována stávající podlahová krytina a omítky a dojde k rekonstrukci těchto ploch, přičemž účel a rozměry místností se nemění. V místnosti 1P03 dojde ke zvětšení stávajícího otvoru rozměru 1,67m/1,10m na otvor 1,67/1,30m (zvětšení rozměru POP o více než 10% původního rozměru).



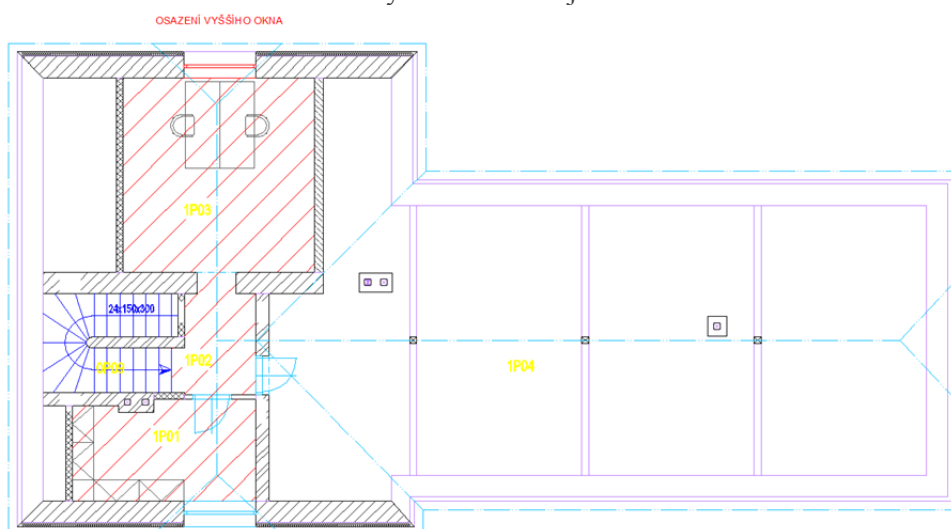
Půdorys 1.NP – stávající stav



Půdorys 1.NP – navrhovaný stav



Půdorys 2.NP – stávající stav



Půdorys 2.NP – navrhovaný stav

### **Předběžná koncepce PBS:**

#### **Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS:**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **2**
- Počet podzemních užitných podlaží  $n_{PP}$ : **0**
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802:  **$h < 6m$**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **smíšený**
- **Nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802**

#### **Posouzení v souladu s ČSN 73 0834:**

Vzhledem k níže uvedenému posouzení jsou navržené stavební úpravy změnou stavby skupiny I, neboť se nepovažují za změnu užívání prostoru nebo provozu.

Podle čl. 3. 2. ČSN 73 0834 je z hlediska požární bezpečnosti staveb změna užívání, prostoru nebo provozu je pouze taková změna, která u měněného prostoru vede:

- a) Ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$

Místnosti 0P10, 0P11 a 0P07 v současnosti slouží kanceláře ( $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1,10$ ), nově bude vzniklý prostor 0P07 využíván jako prostor pro umístění zabezpečovacího zařízení ( $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,1$ ). Nedochází k navýšení požárního rizika ve smyslu tohoto bodu.

Požární riziko ve 2.NP zůstává stávající beze změny, navrhované úpravy nemají vliv na požární zatížení v dotčených prostorech.

- b) Ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20% stávajícího stavu, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáže se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu nebo prostoru.

V souvislosti s umístěním místnosti se zabezpečovacím zařízením na místo místností 0P10, 0P11 a 0P07 dochází ke snížení počtu evakuovaných osob na stávající únikové komunikace. V prostoru pro zabezpečovací zařízení nejsou navržena trvalá pracovní místa ( $E = 3$  osoby) na rozdíl od současného využití kanceláří ( $S = 33,70 \text{ m}^2$ ,  $E = 7$  osob. Evakuace osob z těchto prostor nebude nově vedena společnými únikovými komunikacemi, nýbrž dvěma ústíci přímo na VP.

Využití dotčených prostor v 2.NP se v souvislosti s navrhovanými úpravami nemění, nedochází k navýšení stávajícího počtu evakuovaných osob z předmětných prostor.

- c) Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob, na kterékoliv únikové cestě z objektu.  
Viz bod výše.
- d) K záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy.

Nedochází ke změně ve smyslu tohoto bodu. Předmětné prostory nadále spadají do kompetence ČSN 73 0802, jedná se o prostory, které svým využitím odpovídají provozu výpravní budovy.



- e) Ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nedochází ke změně ve smyslu tohoto bodu.

**Předběžné dělení do PÚ (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

Ve smyslu ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612 se předpokládá vyčlenění místnosti pro zabezpečovací zařízení jako samostatného PÚ.

**Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP). Předběžně jsou stavební konstrukce z hlediska požární odolnosti a nově navržené povrchové úpravy hodnoceny jako vyhovující. Konstrukce oddělující prostor místnosti pro zabezpečovací zařízení budou nově plnit požárně dělící funkci, předpokládá se požadovaná požární odolnost nejméně (R)EI 45 DP1 pro požárně dělící stěny, (R)EI 45 DP2 pro požárně dělící strop.

**Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaného objektu je navržena po nechráněných únikových cestách na volné prostranství. V dalším stupni PD bude podrobně zhodnocena evakuace z nově vzniklého PÚ, z ostatních prostor je koncepce evakuace stávající. Evakuace z měněných prostor je předběžně hodnocena jako vyhovující, neboť evakuace z nově vzniklého PÚ začíná východem z těchto prostor ústícím přímo na volné prostranství. V rámci navrhovaných úprav nedochází k navýšení počtu evakuovaných osob na jakoukoliv únikovou komunikaci a ani nedochází k prodloužení úniku z ostatních prostor předmětného objektu. Navrhovanými úpravami nedochází ke zhoršení stávajících podmínek evakuace v předmětném objektu.

---

**4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky**

---

Navrženými stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy a zásahové cesty a vnější a vnitřní odběrní místa požární vody).

---

**5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti**

---

**Samočinné odvětrávací zařízení:**

V souladu s čl. 6. 6. 11 a) ČSN 73 0802 není instalace SOZ v předmětných prostorech požadována, neboť v žádném z řešených prostor se nebude vyskytovat více než 150 osob.

**Elektrická požární signalizace:**

V souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0802 není instalace EPS v předmětných prostorech objektu požadována. V předmětném objektu je uvažována instalace EZS s funkcí detekce požáru napojených na centrální ústřednu traťového úseku. Bude podrobněji řešeno v dalším stupni PD.

**Stabilní hasící zařízení:**

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nevzniká požadavek na vybavení předmětných prostor SHZ.

### Nouzové osvětlení:

V předmětných prostorech není požadováno.

### Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848

Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP. Podrobněji bude centrální vypínání el. energie řešeno v dalším stupni PD.

---

## **6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky**

---

Posuzované prostory budou vybaveny **PHP** v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612. Množství a druh PHP bude podrobně zhodnocen v dalším stupni PD. V posuzovaném objektu se předběžně uvažuje s umístěním PHP následovně.

- Místnost pro zabezpečovací zařízení  
→ **2ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg** v souladu s přílohou 1 TNŽ 34 2612

Požární zásah se předpokládá po stávající příjezdové komunikaci Gagarinova a třídě SNP, které vedou přímo k předmětnému objektu. Zřízení jednotky požární ochrany podniku ani požární hlídky se v souvislosti s navrhovanými úpravami nepožaduje. Navržené stavební úpravy nemají vliv na vedení požárního zásahu a způsob provedení požárního zásahu se předpokládá stávající. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

---

## **7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení**

---

V rámci navrhovaných úprav dojde ke zvětšení stávající POP v místnosti 1P03 o více než 10% a od této POP musí být stanovena odstupová vzdálenost, viz výpočet dále. Ostatní POP jsou beze změny a stávající odstupové vzdálenosti se ve smyslu čl. 4c) ČSN 73 0834 považují nadále za vyhovující. Příjezdové komunikace, nástupní plochy a připojení k sítím technického vybavení je stávající beze změny.

Okrajové podmínky výpočtu:

- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita  $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku  $I_{0,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Výpočtové požární zatížení  $P\dot{U} - p_v = 47,75 \text{ kg/m}^2$  (bezpečný odhad výpočtového požárního zatížení dle využití objektu, dle tab. B1 ČSN 73 0802)
- Smíšený konstrukční systém –  $+ 5 \text{ kg/m}^2$

Výpočet byl proveden pomocí následujících rovnic:

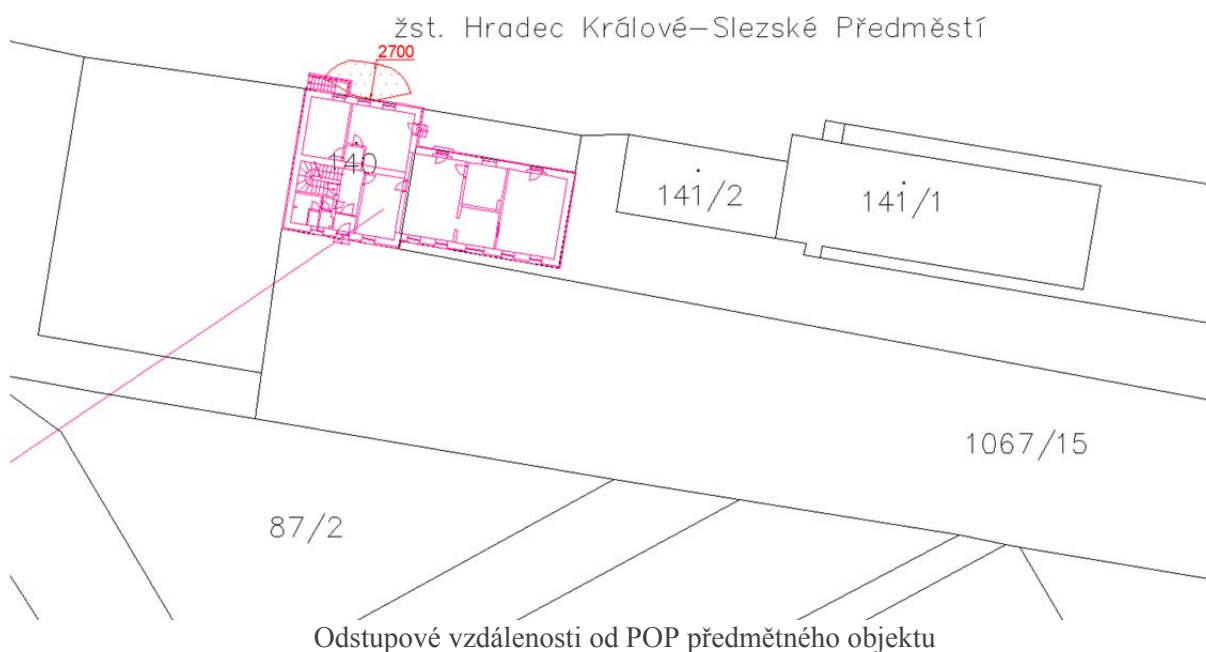
$$I = \varepsilon * (T_N + 273)^4 * 5,67 * 10^{-11}$$

$$T_N = 20 + 345 \log(8 * p_v + 1)$$

$$\phi = \frac{1}{2\pi} \left[ \frac{A}{(1 + A^2)^{0,5}} \tan^{-1} \frac{B}{(1 + A^2)^{0,5}} \tan^{-1} + \frac{B}{(1 + B^2)^{0,5}} \tan^{-1} \frac{A}{(1 + B^2)^{0,5}} \right]$$

- $l_{POP} = 1,67\text{m}$ ,  $h_{POP} = 1,30\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$
- **Odstupová vzdálenost je  $d = 2,70\text{m}$** ,  $d' = 2,45\text{m}$ ,  $ds' = 1,23\text{m}$

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od posuzované POP posuzovaného objektu nezasahuje za hranici zájmového území, zasahuje pouze na pozemek parc.č. 1067/19 ve vlastnictví stejného subjektu (SŽDC). Ostatní stávající zástavba neohrozí navrhovanou výstavbu. Předmětný objekt se nenachází v PNP sousedních objektů. **Odstupové vzdálenosti vyhovují.** PNP vzniklý od POP posuzovaného objektu je vyznačen na obrázku níže.



## 8. Závěr:

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou splněny požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBR je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS ČR.

V Praze dne 8.10.2018

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
 Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost  
 staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/122d

### MODERNIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU HRADEC KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO)

D.2.2.1.04 SO 35-51-02 ŽST HRADEC KRÁLOVÉ – SLEZSKÉ PŘEDMĚSTÍ,  
TRAFOSTANICE STS/C

Projektová dokumentace pro územní řízení

8.10.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. 1067/46, k.ú. Slezské Předměstí	
<b>INVESTOR:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Prodex spol.s.r.o., o.s., Perucká 2481/5, Praha 2	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 10/2018</b>	<b>POČET STRAN: 9</b>	<b>POČET PŘÍLOH: -</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: .....	3
3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.: ..	4
4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky.....	5
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	6
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	6
7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení.....	7
8. Závěr: .....	9

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzované lokality pro **územní řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití lokality. V případě změny účelu využití posuzované lokality, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBRŠ:

---

- Projektová dokumentace z 08/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Peter Lastovecký, Ing. Arch. Veronika Hajnalová, Ing. Daniel Lenthár, Prodex spol. s.r.o.
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBR – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj

- 3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.:**

### Stručný popis stavby:

The architectural floor plan shows a building with the following dimensions and layout:

- Overall Dimensions:** 9100 (width) by 6000 (depth).
- Rooms and Dimensions:**
  - OP01:** 5800 (width) by 5600 (depth).
  - OP02:** 2800 (width) by 2700 (depth).
  - OP03:** 1800 (width) by 2700 (depth).
  - OP04:** 1800 (width) by 2700 (depth).
  - OP05:** 1800 (width) by 2700 (depth).
- Staircase:** Located on the right side, with a width of 2020 and a depth of 1550.
- Section Lines:**
  - A-A':** Vertical section line passing through the center of the building.
  - B-B':** Horizontal section line passing through the center of the building.
- Wall Thicknesses:** Indicated by small arrows and dimensions along the bottom edge: 1475, 1550, 2250, 400, 2020, 350, 2020, 350, 2020, 325.

4

### **Předběžná koncepce PBS:**

#### **Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS:**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **1**
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0804:  **$h = 0,0m$**
- Konstrukční systém dle čl. 5.7.1 b) ČSN 73 0804: **smíšený**
- Objekt dle ČSN 73 0804
- **V. skupina výrob a provozů**

#### **Předběžné dělení do PÚ (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

Ve smyslu čl. 5.2.4 d) ČSN 73 0804 a čl. 5.1 ČSN 73 0848 je předmětný objekt uvažován jako jeden PÚ.

#### **Předběžně stanovené požární riziko a ekonomické riziko**

- $p_n = 142,50kg/m^2$ ,  $p_s = 5kg/m^2$ ,  $c = 1,00$
- $S = 35m^2$ ,  $k_3 = 4,03$ ,  $F_o = 0,005$ ,  $h_s = 3,0m$
- $\tau_e = 177,02min$  (v dalším stupni bude upřesněno)
- $k_8 = 0,583$ , **IV. SPB**
  
- $P_1 = 1,40$ ,  $p_1 = 1,40$ ,  $c = 1,00$
- $P_2 = 14,70$ ,  $p_2 = 0,15$ ,  $k_5 = 1,00$ ,  $k_6 = 1,40$ ,  $k_7 = 2,00$
- $S = 35m^2$ ,  $S_{max} = 2712m^2$ ,  $P_{2,max} = 1139,40$

#### **Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP) a to v souladu s požadavky tab. 10 ČSN 73 0804 na základě výše stanoveného SPB PÚ. Zajištění požární odolnosti nosné konstrukce střechy se předpokládá pomocí požárního podhledu.

#### **Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaného objektu začíná východy ústících přímo na volné prostranství. Podrobně bude evakuace hodnocena v dalším stupni PD. Předběžně je hodnocena jako vyhovující bez dalších průkazů.

---

#### **4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky**

---

##### **Příjezdová komunikace:**

V souladu s čl. 13.2.2 ČSN 73 0804 musí vést příjezdová komunikace do vzdálenosti nejvýše do 10m od vchodů do jednotlivých posuzovaných objektů. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace šířky nejméně 3,0m. Za přístupovou komunikaci k předmětnému objektu jsou považovány stávající místní průjezdné obslužné komunikace, kterými je uvažován i příjezd JPO pro stávající objekty ŽST Hradec Králové – Slezské Předměstí. Ve vzdálenosti do 10m od trafostanice se nachází stávající zpevněná příjezdová komunikace. Podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.



**Nástupní plocha pro požární techniku:**

Není pro předmětný objekt požadována.

**Vnější odběrní místa:**

V souladu s čl. 4.4 a) 2 ČSN 73 0873 se pro posuzovaný objekt nepožadují vnější odběrní místa, neboť v posuzovaném objektu je nepřipustné hašení vodou.

---

**5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti**

---

**Samočinné odvětrávací zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 není instalace SOZ v předmětném objektu požadována, v objektu nejsou navržena trvalá pracovní místa.

**Elektrická požární signalizace:**

V souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0804 není instalace EPS požadována. V předmětném objektu je uvažována instalace EZS s funkcí detekce požáru napojených na centrální ústřednu traťového úseku. Bude podrobněji řešeno v dalším stupni PD.

**Stabilní hasící zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 není zřízení SHZ v předmětném objektu požadováno,  $0,5S_{\max} > S$ .

**Nouzové osvětlení:**

V předmětném objektu není požadováno.

**Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848**

Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP. Podrobněji bude centrální vypínání el. energie řešeno v dalším stupni PD.

---

**6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky**

---

Požární zásah se předpokládá po příjezdové komunikaci, která povede ve vzdálenosti do 10m od předmětného objektu. Zřízení jednotky požární ochrany podniku ani požární hlídky se nepožaduje. V souladu s ČSN 73 0804 se v předmětných objektech nepožaduje vnitřní ani vnější zásahová cesta. **Vyhovuje.**

V souladu s ČSN 73 0873 se v objektu nepožaduje zřízení vnitřní odběrních míst. Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven v souladu s čl. 13. 9. 2 ČSN 73 0804. Množství a druh PHP bude podrobně zhodnocen v dalším stupni PD. V posuzovaném objektu se předběžně uvažuje s umístěním PHP v následujícím počtu a druhu.

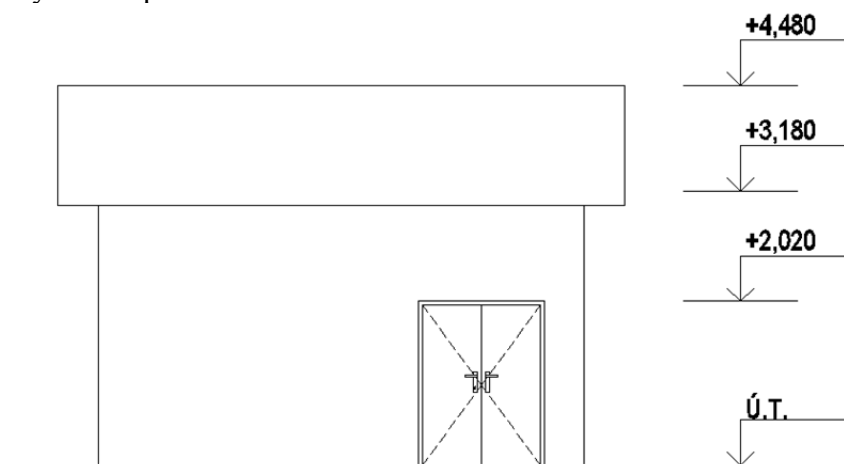
- $S = 35\text{m}^2$ ,  $P_1 = 1,40$
- $n_r = 2ks$
- $2ks \text{ CO}_2 \text{ PHP } 5\text{kg}$

## 7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení

Grafické vyznačení umístění posuzovaného objektu s vymezením předpokládaných odstupových vzdáleností a příjezdových komunikací je nedílnou součástí tohoto požární bezpečnostního řešení. Toto grafické vyznačení je zpracováno na obr, viz níže v tomto dokumentu. Obvodové konstrukce a konstrukce střechy budou vykazovat požadovanou požární odolnost a jsou pro předběžný výpočet odstupových vzdáleností považovány za zcela požárně uzavřené plochy.

Pohledy na obvodové konstrukce objektu:

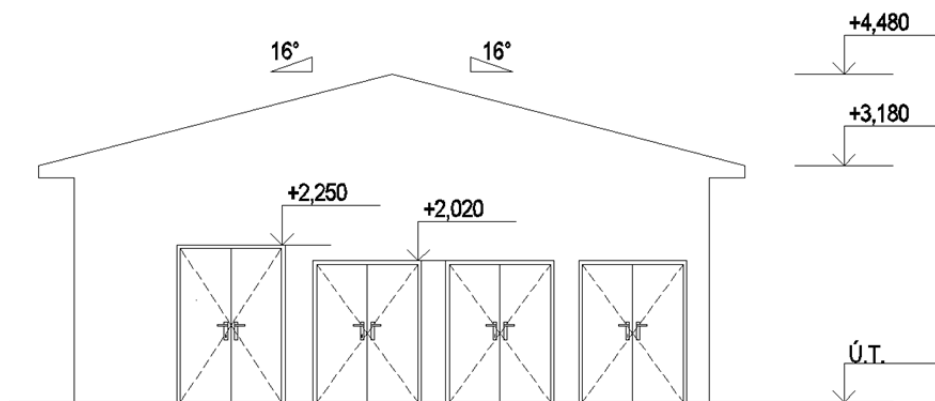
Východní pohled:



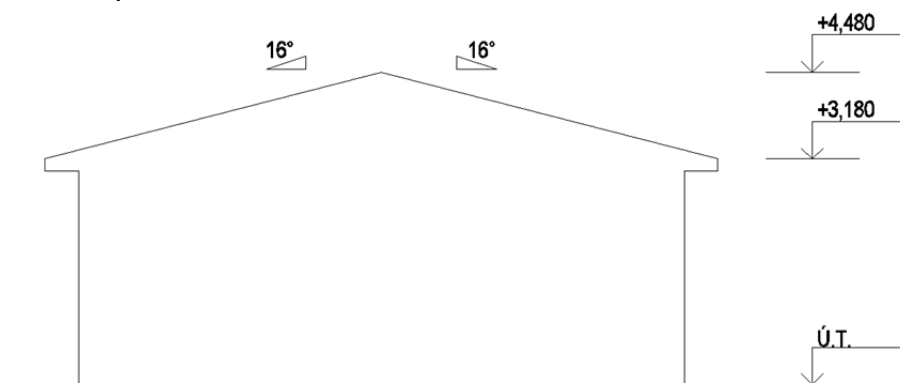
Západní pohled:



Jižní pohled:



Severní pohled:



### **Předpokládané odstupové vzdálenosti:**

Okrajové podmínky výpočtu:

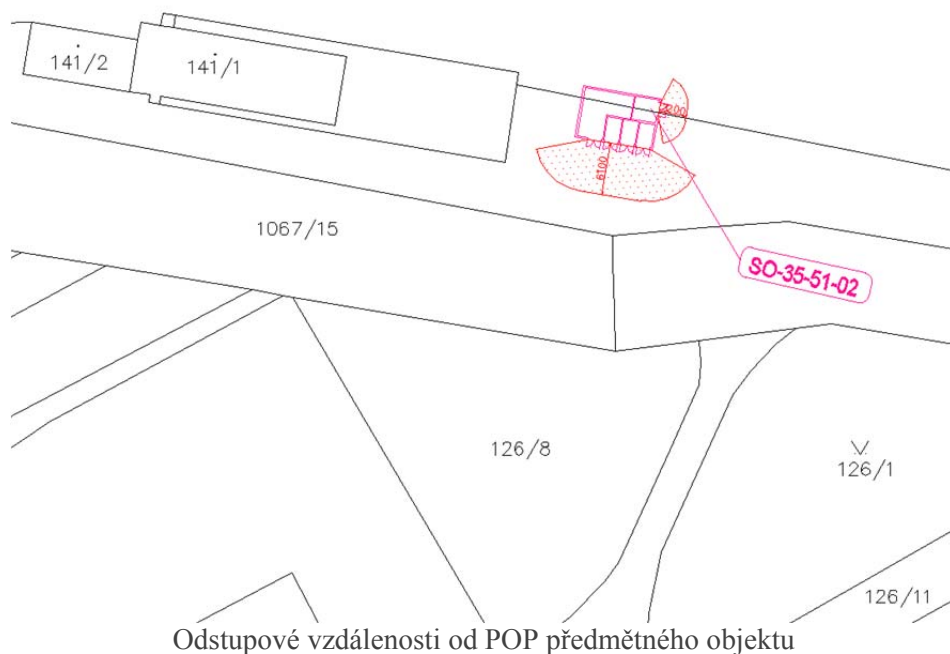
- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita  $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Ekvivalentní doba trvání požáru –  $\tau_e = 177,02 \text{ min}$
- Smíšený konstrukční systém + 5min

Odstupová vzdálenost bude stanovena v souladu čl. 11.4.10 ČSN 73 0804. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny předběžně bezpečnými hodnotami. V dalším stupni PD budou odstupové vzdálenosti řešeny podrobněji.

- Východní pohled:
  - $b_{POP} = 1,55 \text{ m}$ ,  $h_{POP} = 2,02 \text{ m}$
  - **$d = 3,20 \text{ m}$** ,  $d' = 3,00 \text{ m}$ ,  $d'_s = 1,50 \text{ m}$
- Jižní pohled:
  - $S_p = 16,425 \text{ m}^2$ ,  $l_{pU} = 7,30 \text{ m}$ ,  $h_{pU} = 2,25 \text{ m}$
  - $S_{po} = 12,88 \text{ m}^2$ ,  $p_o = 78,50\%$
  - **$d = 6,10 \text{ m}$** ,  $d' = 4,50 \text{ m}$ ,  $d'_s = 2,25 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od POP posuzovaného objektu nezasahuje za hranici zájmového území. Ostatní stávající zástavba neohroží navrhovanou výstavbu.

**Odstupové vzdálenosti vyhovují.** PNP vzniklý od POP posuzovaného objektu je vyznačen na obrázku níže.



---

## 8. Závěr:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou splněny požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS ČR.

V Praze dne 8.10.2018

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost  
staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/122e

### MODERNIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU HRADE KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO)

D.2.2.1.02 SO 37-51-01 TM HRADEC KRÁLOVÉ, TRAFOSTANICE NTS/C  
Projektová dokumentace pro územní řízení

8.10.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. 829/2, k.ú. Plácky	
<b>INVESTOR:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Prodex spol.s.r.o., o.s., Perucká 2481/5, Praha 2	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 10/2018</b>	<b>POČET STRAN: 9</b>	<b>POČET PŘÍLOH: -</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: .....	3
3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.: .....	4
4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky.....	5
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	6
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	7
7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení.....	7
8. Závěr: .....	9

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzované lokality pro **územní řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití lokality. V případě změny účelu využití posuzované lokality, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBRŠ:

---

- Projektová dokumentace z 08/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Peter Lastovecký, Ing. Arch. Veronika Hajnalová, Ing. Daniel Lenthár, Prodex spol. s.r.o.
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBR – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj

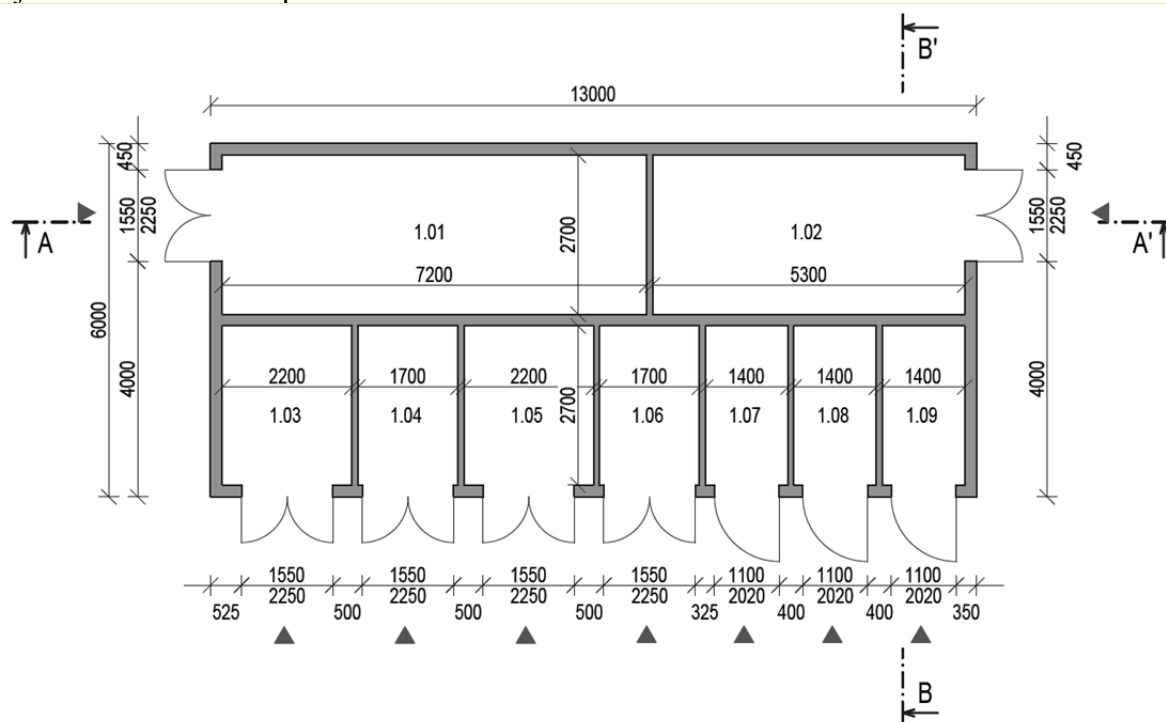
- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení

### 3. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách.:

Předmětem tohoto PBŘ je samostatný stavební objekt budovy trafostanice (dále jen „TS“) pro umístění technologického zařízení potřebného pro provoz železniční tratě typu NTS/C – napájecí transformovny, technologicky rozsáhlejší transformovny v areálu měnirny. Předmětný objekt je umístěn na parc.č. 829/2 v k.ú. Plácky.

#### Stručný popis stavby:

Jedná se o jednopodlažní objekt se sedlovou střechou na půdoryse tvaru „obdélníka“ s vnějšími půdorysnými rozměry 13x6m a výškou hřebene 4,48 od podlahy objektu. Vnitřní prostor TS bude rozdělen na místnost trafostanice VN, NN, transformátoru, odporníku a tlumivky. Konstrukčně je objekt navržen jako zděný, případně z ŽB konstrukcí, se zastřešením tvořeným dřevěnými sbíjenými vazníky. Obvodové konstrukce nebudou zatepleny. V prostoru založení je objekt vybaven záchytnou jímkou pro případný únik trafooleje a kabelovým prostorem pro vedení VN a NN kabelů. Objekt bude větraný přirozeným způsobem a nebude vytápěn. Rozvody elektroinstalace budou navrženy vedeními CYKY pod omítkou. V objektu nejsou navržena trvalá pracovní místa.



Půdorys trafostanice



### **Předběžná koncepce PBS:**

#### **Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS:**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **1**
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0804:  **$h = 0,0m$**
- Konstruktivní systém dle čl. 5.7.1 b) ČSN 73 0804: **smíšený**
- Objekt dle ČSN 73 0804
- **V. skupina výroby a provozů**

#### **Předběžné dělení do PÚ (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

Ve smyslu čl. 5.2.4 d) ČSN 73 0804 a čl. 5.1 ČSN 73 0848 je předmětný objekt uvažován jako jeden PÚ.

#### **Předběžně stanovené požární riziko a ekonomické riziko**

- $p_n = 128,23 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $c = 1,00$
- $S = 66,10 \text{ m}^2$ ,  $k_3 = 3,44$ ,  $F_o = 0,005$ ,  $h_s = 3,0m$
- $\tau_e = \mathbf{187,35min}$  (v dalším stupni bude upřesněno)
- $k_8 = 0,583$ , **IV. SPB**
  
- $P_1 = 1,40$ ,  $p_1 = 1,40$ ,  $c = 1,00$
- $P_2 = 27,762$ ,  $p_2 = 0,15$ ,  $k_5 = 1,00$ ,  $k_6 = 1,40$ ,  $k_7 = 2,00$
- $S = 66,10 \text{ m}^2$ ,  $S_{max} = 2712 \text{ m}^2$ ,  $P_{2,max} = 1139,40$

#### **Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP) a to v souladu s požadavky tab. 10 ČSN 73 0804 na základě výše stanoveného SPB PÚ. Zajištění požární odolnosti nosné konstrukce střechy se předpokládá pomocí požárního podhledu.

#### **Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaného objektu začíná východy ústících přímo na volné prostranství. Podrobně bude evakuace hodnocena v dalším stupni PD. Předběžně je hodnocena jako vyhovující bez dalších průkazů.

---

#### **4. Řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky**

---

##### **Příjezdová komunikace:**

V souladu s čl. 13.2.2 ČSN 73 0804 musí vést příjezdová komunikace do vzdálenosti nejvýše do 10m od vchodů do jednotlivých posuzovaných objektů. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace šířky nejméně 3,0m. Za přístupovou komunikaci k předmětnému objektu jsou považovány stávající místní průjezdné obslužné komunikace, kterými je uvažován i příjezd JPO pro stávající objekty v areálu měnirny. Do vzdálenosti 10m od trafostanice musí vést zpevněná příjezdová komunikace. Podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.



Pozn.: V souladu s čl. 13.3 ČSN 73 0804 musí být vjezdy na ohrazené pozemky ve svém průjezdném profilu nejméně 3500mm široké a 4100mm vysoké.

**Nástupní plocha pro požární techniku:**

Není pro předmětný objekt požadována.

**Vnější odběrní místa:**

V souladu s čl. 4.4 a) 2 ČSN 73 0873 se pro posuzovaný objekt nepožadují vnější odběrní místa, neboť v posuzovaném objektu je nepřipustné hašení vodou.

---

**5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti**

---

**Samočinné odvětrávací zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 není instalace SOZ v předmětném objektu požadována, v objektu nejsou navržena trvalá pracovní místa.

**Elektrická požární signalizace:**

V souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0804 není instalace EPS požadována. V předmětném objektu je uvažována instalace EZS s funkcí detekce požáru napojených na centrální ústřednu traťového úseku. Bude podrobněji řešeno v dalším stupni PD.

**Stabilní hasící zařízení:**

V souladu s čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 není zřízení SHZ v předmětném objektu požadováno,  $0,5S_{\max} > S$ .

**Nouzové osvětlení:**

V předmětném objektu není požadováno.

**Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848**

Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP. Podrobněji bude centrální vypínání el. energie řešeno v dalším stupni PD.

## 6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky

Požární zásah se předpokládá po příjezdové komunikaci, která povede ve vzdálenosti do 10m od předmětného objektu. Zřízení jednotky požární ochrany podniku ani požární hlídky se nepožaduje. V souladu s ČSN 73 0804 se v předmětných objektech nepožaduje vnitřní ani vnější zásahová cesta. **Vyhovuje.**

V souladu s ČSN 73 0873 se v objektu nepožaduje zřízení vnitřní odběrních míst. Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven v souladu s čl. 13. 9. 2 ČSN 73 0804. Množství a druh PHP bude podrobně zhodnocen v dalším stupni PD. V posuzovaném objektu se předběžně uvažuje s umístěním PHP v následujícím počtu a druhu.

- $S = 66,10\text{m}^2$ ,  $P_1 = 1,40$
- $n_r = 2\text{ks}$
- 2ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg

## 7. Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení

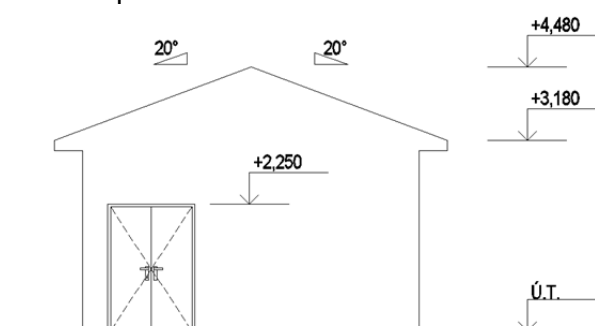
Grafické vyznačení umístění posuzovaného objektu s vymezením předpokládaných odstupových vzdáleností, příjezdových komunikací a vnějších odběrních míst je nedílnou součástí tohoto požárně bezpečnostního řešení. Toto grafické vyznačení je zpracováno v grafické příloze tohoto požárně bezpečnostního řešení. Obvodové konstrukce a konstrukce střechy budou vykazovat požadovanou požární odolnost a jsou pro předběžný výpočet odstupových vzdáleností považovány za zcela požárně uzavřené plochy.

Pohledy na obvodové konstrukce objektu:

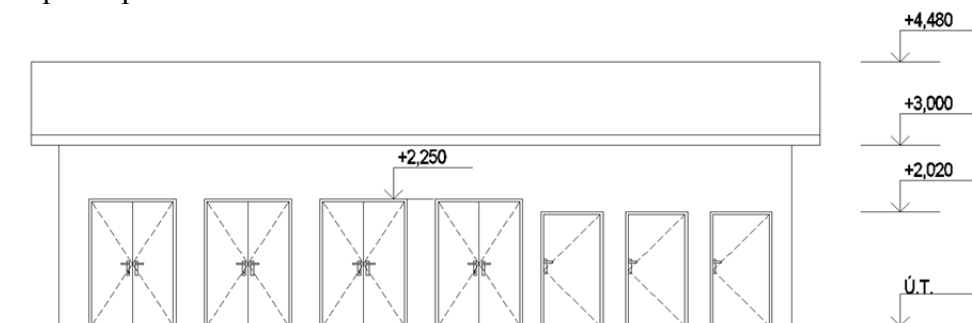
Východní pohled:



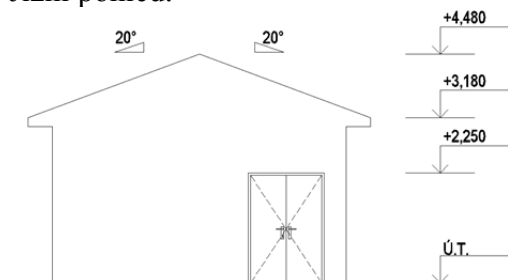
Severní pohled:



Západní pohled:



Jižní pohled:



### **Předpokládané odstupové vzdálenosti:**

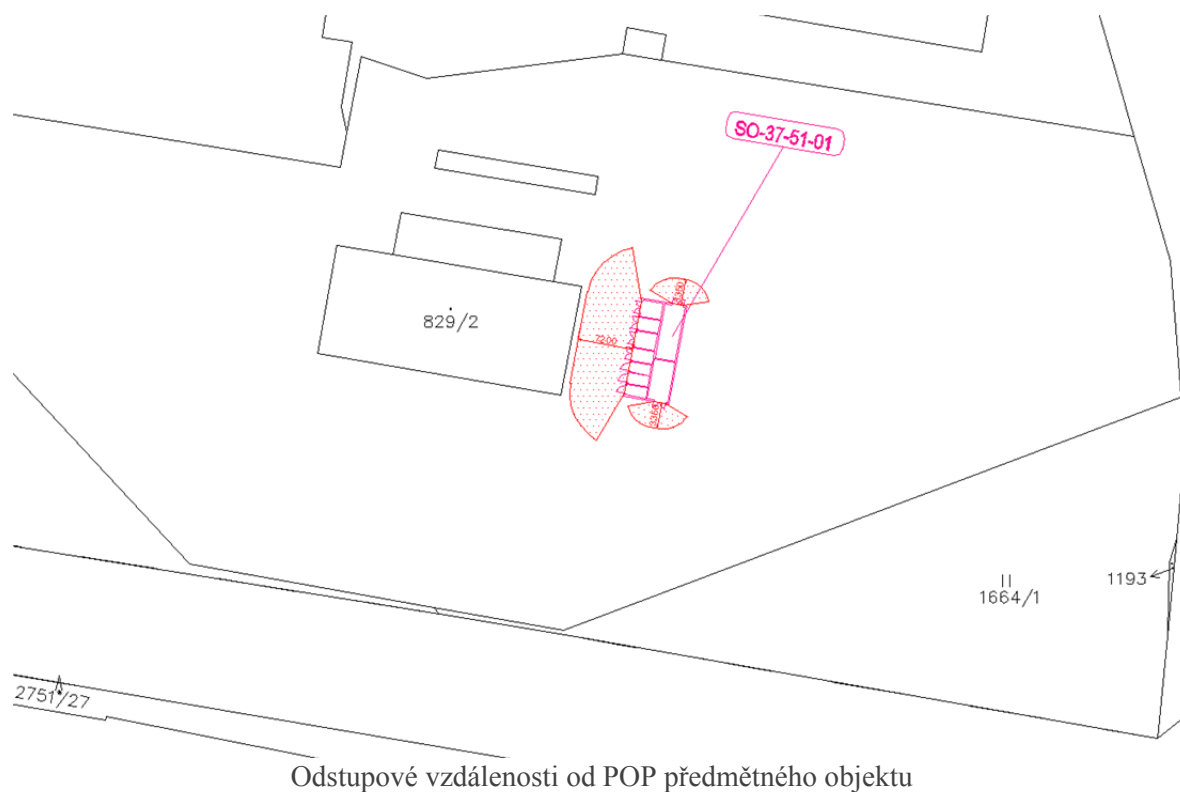
krajové podmínky výpočtu:

- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita  $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Ekvivalentní doba trvání požáru –  $\tau_e = 187,35 \text{ min}$
- Smíšený konstrukční systém + 5min

Odstupová vzdálenost bude stanovena v souladu čl. 11.4.10 ČSN 73 0804. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny předběžně bezpečnými hodnotami. V dalším stupni PD budou odstupové vzdálenosti řešeny podrobněji.

- Severní pohled, jižní pohled:
  - $b_{POP} = 1,55 \text{ m}$ ,  $h_{POP} = 2,25 \text{ m}$
  - **$d = 3,35 \text{ m}$** ,  $d' = 3,20 \text{ m}$ ,  $d'_s = 1,60 \text{ m}$
- Západní pohled:
  - $S_p = 27,29 \text{ m}^2$ ,  $l_{pU} = 12,13 \text{ m}$ ,  $h_{pU} = 2,25 \text{ m}$
  - $S_{po} = 20,62 \text{ m}^2$ ,  $p_o = 75,60\%$
  - **$d = 7,20 \text{ m}$** ,  $d' = 4,60 \text{ m}$ ,  $d'_s = 2,30 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od POP posuzovaného objektu nezasahuje za hranici zájmového území. Ostatní stávající zástavba neohrozí navrhovanou výstavbu. Předmětný objekt se nenachází v PNP sousedních objektů. **Odstupové vzdálenosti vyhovují.** PNP vzniklý od POP posuzovaného objektu je vyznačen na obrázku níže.



Pozn.: V dalším stupni PD bude rovněž podrobně zhodnocena evakuace ze stávající sousední budovy ve vzájemné vazbě na navrhovaný objekt trafostanice a případně budou navržena taková opatření, aby evakuované osoby ze stávajícího objektu nebyly ohroženy sálavým teplem.

## 8. Závěr:

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou splněny požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS ČR.

V Praze dne 8.10.2018

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
 Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost  
 staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242