



Ing. Michal Netušil, Ph.D.,  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242,  
Družstevní ochoz 29, 140 00 Praha 4 Michle, IČ: 71653589, DIČ: CZ8305063316, [michalnetusil@seznam.cz](mailto:michalnetusil@seznam.cz), +420 724 685 264  
Živnostenské oprávnění vydáno v Praze dne 2.1.2013 úřadem městské části Praha 4 pod č.j.: P4-OŽ/101/13/VIZ/1055668/4.

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2018/132e

### REVITALIZACE LIBEREC – ČESKÁ LÍPA

E.2.1.5 SO 13-21-01 – ŽST RYNOLTICE, STAVEBNÍ ÚPRAVY VE VB

Projektová dokumentace pro územní řízení



26.11.2018

<b>STAVBA:</b>	parc. č. 348, k.ú. Rynoltice	
<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: 11/2018</b>	<b>POČET STRAN: 10</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.....	8
5. Vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	8
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky .....	9
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.....	9
8. Závěr: .....	10

---

## 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 03/2018, Prodex spol. s.r.o., Ing. Milada Hořejší, Ing. Peter Lastovecký, 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 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- 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.:**

---

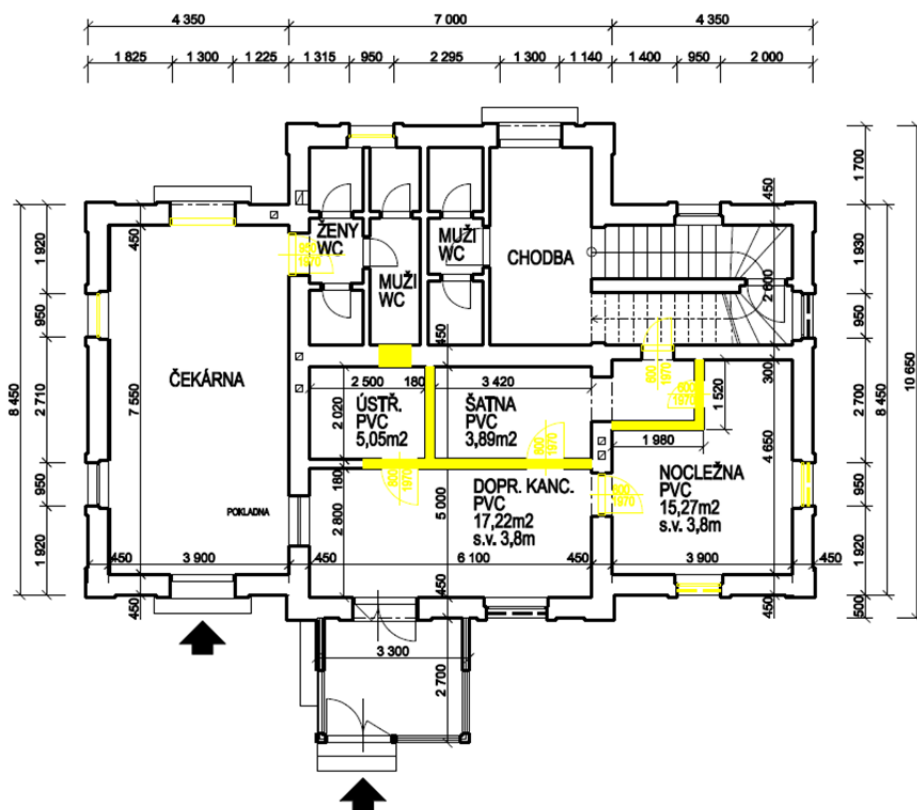
Předmětem tohoto PBŘ jsou stavební úpravy části stávající výpravní budovy v rámci ŽST Rynoltice, výpravní budova pochází z konce 19. století.

**Stručný popis stavby:**

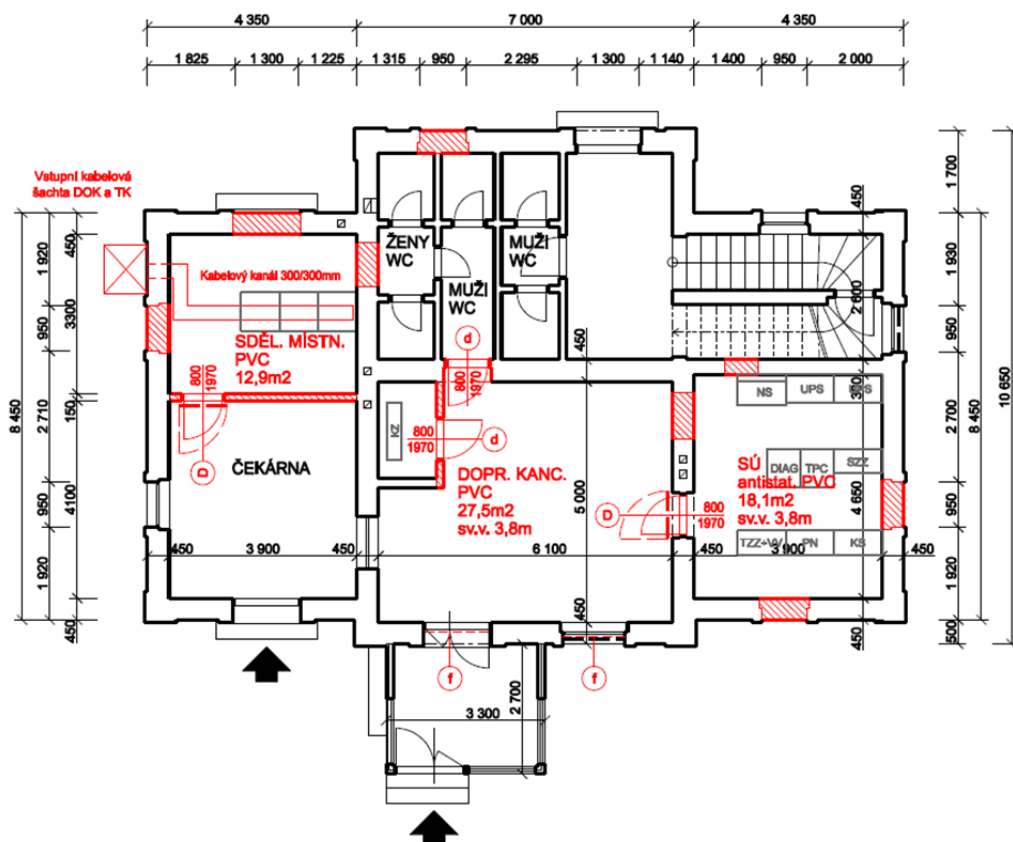
Jedná se o stávající podsklepený dvoupodlažní zděný objekt se sedlovou střechou. Stavební úpravy jsou navrženy pouze v rámci 1.NP a dochází ke změně využití dotčených prostor.

V rámci stavebních úprav dojde k vybourání příček v dopravní kanceláři a nocležně a k zazdění průchodu z nocležny do dopravní kanceláře a na chodbu. Dojde ke zvětšení dopravní kanceláře a v rohu bude vyzděn prostor pro kabelové závěry a vybourán dveřní otvor do prostoru sociálního zázemí. Průchod z čekárny do prostoru sociálního zázemí bude zazděn. Sdělovací místnost bude zřízena přepažením zděnou příčkou stávající čekárny. Vně budovy bude zřízena vstupní kabelová šachta a v podlaze sdělovací místnosti kabelový kanál 300/300mm. Okenní otvory ve sdělovací místnosti a stavědlové ústředně budou dozděny. V nové stavědlové ústředně bude provedena nová betonová konstrukce podlahy, v dotčených prostorech budou provedeny opravy omítek, malba, pokládka nášlapné vrstvy z PVC. Vstupní dveře do nové SÚ a do sdělovací místnosti budou osazeny nové bezpečnostní dveře s mříží. Okenní a dveřní otvor dopravní kanceláře budou opatřeny vnějšími mřížemi, skleněná výplň okna a dveří bezpečnostními foliemi. Součástí VB je i stávající čekárna, která bude zmenšena.

Dopravní kancelář, stavědlová ústředna a sdělovací místnost budou chráněny systémem EZS s požárními čidly. V rámci sdělovacího zařízení a stavědlové ústředny se uvažuje s umístěním klimatizační jednotky. Pro nové odběry ve sdělovací místnosti a stavědlové ústředně ve VB je navržena nová elektroinstalace.



Půdorys 1.NP – stávající stav



Půdorys 1.NP – navrhovaný stav

### **Předběžná koncepce PBS:**

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

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : **2**
- Počet podzemních užitných podlaží  $n_{PP}$ : **1**
- 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 v koordinaci s TNŽ 34 2612**

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

Vzhledem k níže uvedenému posouzení jsou navržené stavební úpravy v rámci hlavního předmětného objektu změnou stavby skupiny II, neboť v části předmětných prostor dochází ke změně funkce ve vztahu na příslušné projektové normy. Objekt nebyl vzhledem ke svému stáří prokazatelně projektován v souladu s normami ČSN 73 08xx, koncepci ZS II lze ve smyslu ČSN 73 0834 využít.

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

V souladu s ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612 musí prostor stavědlové ústředny tvořit samostatný PÚ. Zbýlé měněné prostory budou tvořit další samostatný PÚ, prostor sdělovací místnosti a dopravní místnosti nemusí tvořit samostatný PÚ. V souladu s ČSN 73 0848 může být kabelový kanál součástí prostor sdělovací místnosti, neboť kabely vedené v tomto kanálu slouží pouze pro technologii související s provozem výpravní budovy. Podrobněji bude hodnoceno v dalším stupni PD.

#### **Předběžně stanovené požární riziko (bude upřesněno v dalším stupni PD):**

##### **PÚ č.1 – Stavědlová ústředna:**

- $p_n = 65kg/m^2$ ,  $a_n = 1,10$ ,  $S = 18,10m^2$
- $p_s = 5kg/m^2$ ,  $a_s = 0,9$ ,  $p = 70kg/m^2$ ,  $a = 1,085$ ,  $b = 0,95$ ,  $c = 1,00$
- $p_v = 72,50kg/m^2$
- **III. SPB**

##### **PÚ č.2 – Měněné prostory v 1.NP:**

- $p_n = 30kg/m^2$ ,  $a_n = 1,10$ ,  $S = 66,06m^2$
- $p_s = 10kg/m^2$ ,  $a_s = 0,9$ ,  $p = 40kg/m^2$ ,  $a = 1,05$ ,  $b = 1,15$ ,  $c = 1,00$
- $p_v = 48,50kg/m^2$
- **III. SPB**

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

Požadovaná požární odolnost a povrchová úprava stavebních konstrukcí bude podrobně zhodnocena v dalším stupni PD (DSP) pro stanovené SPB PÚ (III. SPB, nadzemní podlaží).

Dveře do stavědlové ústředny navrženy bezpečnostní s požární odolností dle zvyklostí investora (předpokládána požadovaná požární odolnost nejméně EW 30 DP3 C3). V souladu s TNŽ 34 2612 budou otevíravé směrem ze stavědlové ústředny.

V dalším stupni PD bude řešena návaznost nové kabelové šachty na stávající vnější kabelový kanál a prostupy rozvodů technických a technologických zařízení požárně dělicími konstrukcemi (prostupy v rámci kabelového žlabu, atd.). Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

### **Předběžná koncepce evakuace:**

Evakuace z posuzovaných prostor je navržena po nechráněných únikových cestách na volné prostranství. Použití NÚC je v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802. V rámci změny účelu užívání některých prostor nedošlo k navýšení počtu evakuovaných osob na jakoukoliv únikovou komunikaci směrem volné prostranství. Evakuace bude podrobně hodnocena v dalším stupni a předběžně je na základě níže provedených výpočtů uvažována jako vyhovující. Nouzové osvětlení není na ÚC požadováno

### Počet evakuovaných osob dle ČSN 73 0818:

PÚ č.1 – Stavědlová ústředna:

- Prostor bez trvalého, dočasného a přechodného pracovního místa
- $E = 3$  osoby

PÚ č.2 – Měněné prostory v 1.NP:

- Čekárna,  $S = 16,54\text{m}^2$ ,  $1\text{m}^2/\text{os}$ 
  - $E = 16,54/ = 17$  osob
- Sdělovací místnost, prostor bez trvalého, dočasného a přechodného pracovního místa
  - $E = 3$  osoby
- Dopravní kancelář, prostor bez trvalého, dočasného a přechodného pracovního místa
  - $E = 3$  osoby

### Délka NÚC:

PÚ č.1 – Stavědlová ústředna

ÚC začíná východem z PÚ, dále je vedena přes sousední PÚ č.2 až na volné prostranství. Délka NÚC od východu z PÚ na VP je cca  $l_u = 8\text{m}$ . Maximální délka NÚC je v souladu s tab. 18 ČSN 73 0802  $l_{u,\text{max}} = 20\text{m}$ . **Vyhovuje.**

PÚ č.2 – Měněné prostory v 1.NP

ÚC z části s čekárnou a sdělovací místností začíná v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 730802 východem z PÚ na VP, jedná se o ucelenou skupinu místností ( $S < 100\text{m}^2$ ,  $l_u < 15\text{m}$ ,  $E < 40$  osob). V druhé části začíná ÚC východem z WC. Délka NÚC od východu z PÚ na VP je cca  $l_u = 8\text{m}$ . Maximální délka NÚC je v souladu s tab. 18 ČSN 73 0802  $l_{u,\text{max}} = 20\text{m}$ . **Vyhovuje.**

### Šířka NÚC:

PÚ č.1 – Stavědlová ústředna

Z PÚ je uvažována evakuace nejvýše  $E = 3$  osoby a ÚC začíná východem z PÚ. Evakuace z PÚ je bez dalších průkazů hodnocena jako vyhovující, navazující ÚC jsou posouzeny v rámci PÚ č.2. **Vyhovuje.**

PÚ č.2 – Měněné prostory v 1.NP

ÚC z části s čekárnou a sdělovací místností v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 730802 začíná východem z PÚ na VP, jedná se o ucelenou skupinu místností ( $S < 100\text{m}^2$ ,  $l_u < 15\text{m}$ ,  $E < 40$  osob). Šířka ÚC bez dalších průkazů **vyhovuje**. ÚC z druhé části začíná východem z WC, v rámci ÚC je uvažováno s  $E = 3+3 = 6$  osoby. Skutečná šířka ÚC je ve všech místech nejméně 1,50úp. Šířka ÚC z této části bez dalších průkazů **vyhovuje**.

---

#### 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).

##### Příjezdové komunikace:

Příjezd k předmětnému objektu je stávající beze změny. Příjezd po zpevněné komunikaci je možný až přímo k předmětnému objektu do požadované vzdálenosti (v souladu s ČSN 73 0802, příjezdová komunikace ve vzdálenosti nejvýše ve vzdálenosti 20m). Stávající komunikace, na kterou navazuje slepá jednosměrná zpevněná komunikace vedoucí až k předmětnému objektu, končí cca 40m od předmětného objektu a je zakončena koncovým okružním obratištěm. Jednopruhová zpevněná komunikace vedoucí k objektu je jednopruhová délky do 50m, není tedy na jejím konci požadováno obratiště. **Vyhovuje.**

##### Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty:

V předmětném objektu se v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 nepožaduje nástupní plocha a ani zásahové cesty.

##### Vnitřní odběrní místa:

V řešených prostorech se nepředpokládá požadavek na zřízení vnitřních odběrních míst, neboť v obou PÚ je součin  $S \cdot p < 9000$ .

- Stavědlová ústředna
  - $S = 18,10\text{m}^2$ ,  $p = 70\text{kg/m}^2$
  - $S \cdot p = 1267 < 9000$
- Měněné prostory v 1.NP
  - $S = 66,06\text{m}^2$ ,  $p = 40\text{kg/m}^2$
  - $S \cdot p = 2642 < 9000$

##### Vnější odběrní místa:

Navrhované úpravy nemají vliv na stávající zabezpečení předmětného objektu vnějšími odběrními místy. V souladu se seznamem hydrantů SČVK pro účely HZS nejsou ve vzdálenostech požadovaných ČSN 73 0873 k dispozici žádná vhodná vnější odběrní místa. V souladu s čl. 4.4 a)5) ČSN 73 0873 se zřízení nových vnějších odběrních míst nepředpokládá, neboť zřízení nových vnějších odběrních míst se uvažuje ve smyslu ČSN 73 0873 jako neekonomické. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD, přičemž neekonomičnost zřízení vnějších odběrních míst musí být doložena (neekonomičnost je splněna, pokud zřízení nových vnějších odběrních míst překračuje 60% celkových nákladů stavebních úprav.

---

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

---

##### Samočinné odvětrávací zařízení:

V souvislosti s navrhovanými stavebními konstrukcemi není v souladu s čl. 6. 6. 11 a) ČSN 73 0802 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, odpojení elektrické energie bude možné po koordinaci s traťovým dispečerem s ohledem na bezpečnost traťového úseku. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni PD.

---

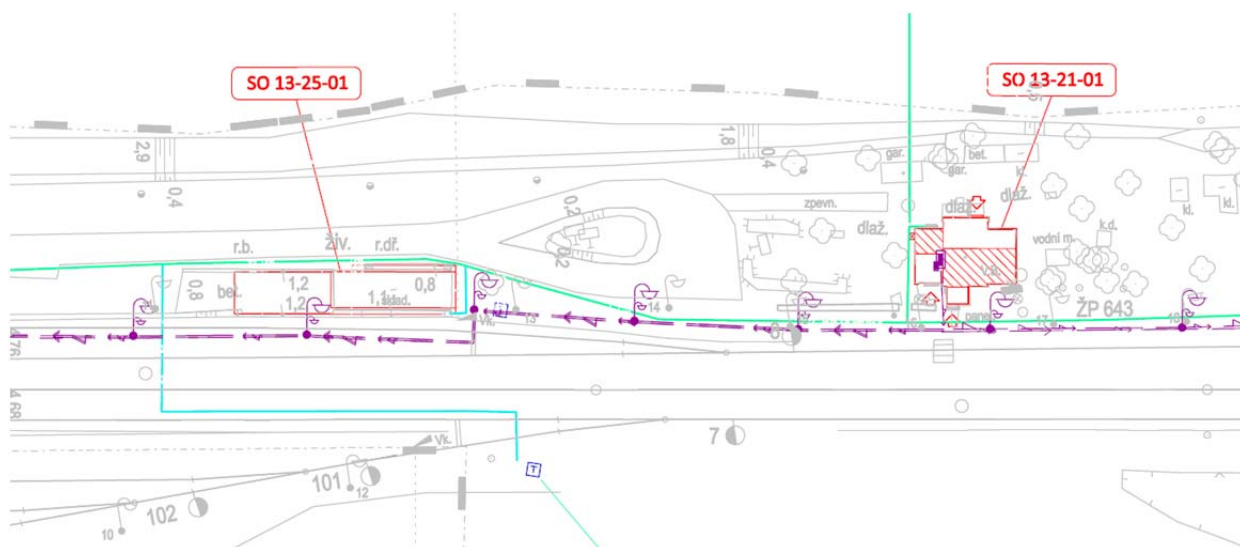
## **6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky**

---

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. Vnitřní odběrní místa se v řešených PÚ nepředpokládá, neboť součin  $p \cdot c$  je v obou PÚ menší než 9000.

- Stavědlová ústředna ( $S < 60\text{m}^2$ )  
→ **2ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg** v souladu s přílohou 1 TNŽ 34 2612
- Sdělovací místnost ( $S < 15\text{m}^2$ )  
→ **1ks CO<sub>2</sub> PHP 5kg** v souladu s přílohou 1 TNŽ 34 2612
- Měněné prostory v 1.NP  
→  $S = 66,06\text{m}^2$ ,  $a = 1,10$   
→ **1 ks práškový PHP 27A**

Požární zásah se předpokládá po stávající příjezdové obecní komunikaci, 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

V souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 nejsou odstupové vzdálenosti od POP předmětných prostor stanovovány, viz posouzení dále. Příjezdové komunikace, nástupní plochy a připojení k sítím technického vybavení jsou stávající beze změny.

Posouzení v souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834:

- Nedochází ke zvětšení obestavěného prostoru objektu
- V rámci stavebních úprav nedochází ke zvětšení stávajících POP a ani ke vzniku nových POP
- V rámci PÚ č. 1 dochází k navýšení součinu  $p \cdot c$ , avšak v tomto PÚ nejsou v obvodových konstrukcích POP, od kterých by byl vymezován PNP. V rámci PÚ č. 2 nedochází k navýšení součinu  $p \cdot c$  o více než  $30 \text{ kg/m}^2$ .

## 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 6.11.2018

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