

STAVEBNÍK :	<b>Správa železnic, státní organizace</b>  IČO: 709 94 234, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1	GENERÁLNÍ PROJEKTANT :	
PROJEKTANT ČÁSTI/PROFESE :	<b>A 3 PROJEKT, s.r.o.</b> J. V. Sládka 699 391 81 Veselí nad Lužnicí II IČO: 26046920 tel.: +420 777 061 820 e-mail: a3projekt@a3projekt.cz		<b>A 3 PROJEKT, s.r.o.</b> J. V. Sládka 699 391 81 Veselí nad Lužnicí II IČO: 26046920 tel.: +420 777 061 820 e-mail: a3projekt@a3projekt.cz

PROJEKT :

**"Přestupní terminál Strakonice - Nástupištní přístřešek"**, na parc. č. 1066/3; k. ú. Strakonice

STUPEŇ :	<b>Dokumentace pro povolení a provedení stavby</b>	ČÁST/PROFESE :	<b>Požárně bezpečnostní řešení</b>
----------	--	----------------	------------------------------------

VÝKRES/PŘÍLOHA :

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

KÓD/ČÍSLO VÝKRESU/PŘÍLOHY :

**D.2.4**

VYPRACOVAL :	DATUM :	MĚŘÍTKO :	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :
	30.11.2020		Ing. Martin Pospíchal
Ing. Martin Pospíchal	ZAKÁZKA :	VÝTISK :	
	12/2020		
SOUBOR :	12_DPS_SŽ_Strakonice__TITULY.dwg		



# Požárně bezpečnostní řešení

**Název akce** Přestupní terminál Strakonice - Nástupištní přístřešek

**Místo stavby** parc. č. 1066/3, k.ú. Strakonice

**Investor** Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město  
IČ 70994234

**Stupeň PD** stavební povolení

**Projektant** A 3 PROJEKT s.r.o.  
J. V. Sládka 699, 391 81 Veselí nad Lužnicí  
IČ 26046920

**Vypracoval**

**Ing. Martin Pospíchal**

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

ČKAIT – 0102290

MVČR – OZO – Š-209/96

Vášova 520, 391 55 Chýnov

IČ: 05130310, tel.: 608 241 424

web: [www.mpfire.cz](http://www.mpfire.cz)

email: [martin.pospa@seznam.cz](mailto:martin.pospa@seznam.cz)

[info@mpfire.cz](mailto:info@mpfire.cz)



**Datum** LISTOPAD 2020

**Ev. číslo zak.** PBŘS-576a-11/2020

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je rekonstrukce nástupištního přístřešku na parc.č. 1066/3 v k.ú. Strakonice.

### **A. Použité současně platné (k datu zpracování PBR) podklady a literatura**

#### **a.1. Normy**

- ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty /06-2009 + Z1.02-2013 + Z2.07-2015 + Z3.02/2020/
- ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty /03-2010 + Z1.02-2013 + Z2.02-2015 + Z3.02/2020/
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení /07-2016/
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami /08-1997 + Z1.10-2002/
- ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí /06-2007/
- ČSN 73 0824 - PBS – Výhřevnost hořlavých látek /01-1993/
- ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování /10-2010 + Z1.02-2013 + Z2.02/2020/
- ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb /04-2011 + Z1.07-2011 + Z2.02-2013/
- ČSN 73 0848 - PBS – Kabelové rozvody /05-2009 + Z1.02-2013 + Z2.06-2017/
- ČSN 73 0872 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení /02-1996/
- ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou /06-2003/
- ČSN 73 0875 - PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení /05-2011/
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody /05-2004/
- ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva /02-2005 + Z1.02-2006/
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení /01-1998/
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení /07-2015/
- ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky-část 1 /01-2013/
- ČSN EN ISO 7010 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky /01-2013/
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb /07-1997/
- ČSN 01 8013 - Požární tabulky /04-1965 + Z1.05-1966 + Z2.10-1995/

#### **a.2. Zákony a vyhlášky**

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

#### **a.3. Projektové a ostatní podklady**

- Projektová dokumentace stavby
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- Technické listy výrobce cementotřískových desek
- Technické listy výrobců zdících materiálů
- Technické listy výrobců sendvičových panelů
- Katalog KNAUF: Ochrana stavebních konstrukcí před požárem
- Katalog RIGIPS: Katalog požárně odolných konstrukcí
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

## B. Dispoziční a konstrukční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší **rekonstrukci nástupištního přístřešku**, který je umístěn u jižního průčelí stávající výpravní budovy.

V současném stavu se v místě stavby nachází původní nástupištní přístřešek s pultovou střechou dřevěné konstrukce s plechovou krytinou, u hřebene je střecha podepřena vaznicí umístěnou na fasádě výpravní budovy u okapu pak řadou 10 ks litinových sloupů. Tento stav vzhledem k charakteru historizující rekonstrukce je neúnosný a proto bylo přikročeno k návrhu nového zastřešení tohoto nástupního prostoru.

Je navržen nový přístřešek s plochou střechou využívající původní litinové sloupy. Z důvodu prosvětlení nově budované konstrukce je od rekonstruovaného objektu zhotoven světlík po celé délce zastřešení. Konstrukce zastřešení bude opatřena podhledem ze sádrokartonových desek s drážkami pro umístění LED pásků, které dostatečně prosvětlí prostor nástupiště. Na obou koncích zastřešení směrem ke kolejím budou umístěny zakončovací sloupy, které kryjí svody dešťové vody a zároveň opticky ukončují plochu zastřešení. Vnější pohledové plochy budou v barvě fasády. Nově bude osazena dlažba, která kompozičně navazuje na dlažbu v interiéru a je tvořena dvěma typy dlažeb 60/60 cm. Ty vytvářejí opakující se segmenty, užité ve vstupní hale a na okolních dlažděných plochách.

**Stávající výpravní budova** je stavba se dvěma nadzemními podlažími s částečným podsklepením. Požární výška objektu je cca 5,5 m.

Konstrukční systém objektu je dle čl. 7.2.12 ČSN 730802 nehořlavý. Obvodové a vnitřní nosné stěny a příčky jsou z cihel. Stropní konstrukce v 1.PP je tvořena železobetonovou deskou. V 1.NP a 2.NP je stropní konstrukce tvořena ocelovými I nosníky s přebetonovaným trapézovým plechem a se sádrokartonovým podhledem. Objekt je zastřešen dřevěným vaznicovým krovem s taškovou krytinou. Objekt je zateplen minerální vatou tl. 140 mm.

**Přístřešek** má nosné litinové sloupy. Strop je tvořen sádrokartonovým podhledem. Nosná konstrukce střechy je dřevěná z lepených vazníků a částečně ocelová (v místě prosklení). Pilíře kryjící okapové svody jsou betonové s omítaným povrchem. Konstrukce světlíků je provedena z ocelových rámců. Světlík je doplněn stíněním v podobě systémových hliníkových lamel. Střešní plášť je tvořen PVC folií a sklem.

Ostatní podrobnosti **včetně detailního popisu stavebních úprav** viz vlastní projekt.

**Stávající objekt je beze změny, nový přístřešek nemá vliv na jeho konstrukční systém, a proto dále bude posuzován především pouze nový přístřešek.**

### Dělení do požárních úseků

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků ČSN 730802 Nevýrobní objekty a dalších navazujících norem.

U **přístřešku** není požadavek na požární odolnost stavebních konstrukcí (viz dále), a proto bude stanoven pouze požárně nebezpečný prostor.

## **Požární riziko**

V prostoru pod přístřeškem se bude vyskytovat „malé“ nahodilé požární zatížení a vzhledem k tomu, že je přístřešek řešený jako otevřený, je možno při stanovení výpočtového požárního zatížení přístřešku uvažovat max. hodnotu  $p_v = 20 \text{ kg/m}^2$ .

## **Požární odolnost stavebních konstrukcí**

Dle čl. 8.7.3 b) ČSN 730802 nemusí nosné konstrukce přístřešku vykazovat požární odolnost (navazující objekt výpravní budovy nemá více než dvě nadzemní podlaží a celková výška konstrukcí nepřesahuje 9 m).

Dle čl. 8.15.4 odst. b1) ČSN 730802 se střešní plášť přístřešku nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti – viz dále.

Střešní plášť přístřešku musí splňovat požadavky § 7 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů na klasifikaci  $B_{ROOF}(t_3)$  – PVC krytina a skleněná výplň střechy se potom může nacházet v požárně nebezpečném prostoru oken ve vyšších podlažích.

**Navržené stavební konstrukce přístřešku jsou v souladu s požadavky ČSN 730802 a lze použít stavební konstrukce bez požární odolnosti.**

## **Únikové cesty**

Únikové cesty jsou řešeny dle požadavků kap. 9 ČSN 730802. Je uvažována současná evakuace osob schopných samostatného pohybu po rovině.

Z každého místa přístřešku je zajištěn únik osob na volné prostranství dvěma nechráněnými únikovými cestami délky max. 25 m a šířky min. 2,0 m (otevřené stěny). Dle tab. 18 ČSN 730802 je max. délka jedné NÚC 40 m a dle čl. 9.11.3 ČSN 730802 je min. šířka NÚC jeden a půl únikového pruhu 0,8 m (součinitel  $a = 1,0$ ) – vyhovuje.

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

**Nechráněné únikové cesty z přístřešku vyhovují svým počtem, délkou i šířkou požadavkům ČSN 730802.**

## Odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor objektu – příloha F ČSN 730802 a § 11 vyhl. č. 23/2008 Sb.

**Velikost požárně otevřených ploch ve stávající části objektu se nemění, a proto bude nově stanoven požárně nebezpečný prostor pouze od otevřených stěn přístřešku.**

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno se stěnami přístřešku jako se zcela požárně otevřenou plochou a dle čl. 8.15.4 odst. b1) ČSN 730802 se střešní plášť přístřešku nepovažuje za požárně otevřenou plochu. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány od stěny, která je umístěna nejbližší sousednímu pozemku, směrem k hranici pozemku, jinému PÚ nebo jinému objektu.

Požárně nebezpečný prostor bude stanoven s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku  $18,5 \text{ kW/m}^2$  požárně otevřených otvorů – pro 100 % požárně otevřené plochy na každé straně v závislosti na délce a výšce požárního úseku a velikosti požárního rizika přístřešku. **Stanovené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí přístřešku jsou zakresleny v příloze PBŘ.**

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchýlném tvaru oproti čl. 10.5 ČSN 730802 – v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy ( $d$ ) a po stranách je použit snižující koeficient  $I_s$  v závislosti na úhlu odklonu  $\alpha$  v intervalu  $0^\circ - 70^\circ$  dle Lambertova zákona (mimo okraj požárně otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který závisí na polohovém faktoru  $\Phi$ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu  $\alpha$  od kolmé roviny – požárně nebezpečný prostor je v bočním směru stanoven jako  $d/2$  = polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – **viz obrázek**. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí  $I_s = I_0 \cdot \Phi \cdot \cos \alpha$ .

### Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

$d$  ..... odstup v přímém směru od POP

$d'$  ..... odstup do stran od POP ( $d \cdot \cos \alpha$ )

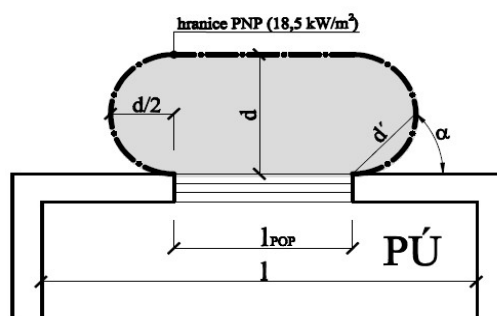
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚ .....požární úsek

$l$  ... délka PÚ

$l_{POP}$  ... délka POP



Odstupové vzdálenosti objektu pro jednotlivá průčelí přístřešku uvádí následující tabulka:

### Vypočtené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí **přístřešku**

poř.:	délka	výška	otevř.	procento:	zatíž.:	tepelný	odstupová vzdálenost
čís.:	stěny	stěny	plocha	ot.ploch:	pv	tok	
#:	$l[m]$	$h[m]$	$[m^2]$	$po[\%]$	$[kg/m^2]$	$[kW/m^2]$	$[m]$
1:	4,80	4,50	21,60	100,00	20,00	70,07	<b>4,35 m</b>

2 : 42,52 : 3,80 : 161,58 : 100,00 : 20,00 : 70,07 : **6,84 m**

Průčelí 1 – východní a západní strana

Průčelí 2 – jižní strana

Výpočet požárně nebezpečného prostoru byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire2020 dle ČSN 730802.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor **přístřešku překračuje** na jižní straně hranice stavebního pozemku v majetku investora (přesah na parc.č. 1066/3 – majitel České dráhy, a.s.), což je nutno řešit v rámci stavebního řízení souhlasem majitele dotčeného pozemku.

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN 730802. V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází žádný objekt či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo objektu, kromě výtahové šachty a přístřešku na nástupišti, což ale není nutno dle čl. 10.2.2. ČSN 730802 dále řešit, protože výtah i přístřešek na nástupišti, které jsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru řešeného přístřešku, mají pouze konstrukce druhu DP1 (zděné stěny s omítkou a ocelová konstrukce se zastřešením plechem).

Vlastní přístřešek se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby (kromě střešního pláště, což ale není nutno dle čl. 10.2.2. ČSN 730802 dále řešit, protože střešní plášť splňuje požadavky na klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3) – viz výše) ani v ochranném pásmu jiných staveb, elektrického a plynovodního vedení, trafostanic, plynových stanic apod..

### **Technická zařízení**

Vytápění – v přístřešku není řešeno.

Větrání – přirozené otevřenými stěnami.

El. instalace – je navržena dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejího provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena výchozí revizní zprávou. Hlavní vypínač elektrické energie bude viditelně označen v souladu s ČSN EN ISO 7010 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017.

Na elektroinstalaci nejsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny žádné požadavky. Označený hlavní vypínač elektrické energie bude dle čl. 4.5.5 ČSN 730848 plnit funkci TOTAL STOP ve smyslu čl. 4.5.2 ČSN 730848.

### **Zařízení pro protipožární zásah**

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektu. Přístupová komunikace, která vede dle čl. 12.2.1 c) ČSN 730802 do vzdálenosti min. 20 m od vstupu do objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m) – průjezdná veřejná komunikace s dostatečnou únosností pro požární techniku šířky min. 6 m vedoucí do vzdálenosti cca 5 m od vstupu do objektu – vyhovuje.



Nástupní plochy – dle čl. 12.4.4 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nástupní plochy (jedná se o objekt s požární výškou menší než 12 m).

Vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nejsou dle čl. 12.5.1 ČSN 730802 vyžadovány (u objektu je umožněn dle požadavku ČSN 730802 požární zásah vedený vnějškem objektu).

Vnější zásahové cesty – dle čl. 12.6.2 ČSN 730802 není vyžadováno zřízení vnější zásahové cesty (jedná se o vícepodlažní objekt s požární výškou menší než 9 m).

Vnější požární voda – dle ČSN 73 0873 musí být splněn požadavek na vnější odběrní místo požární vody dle pol. 2 tab. 1 a 2 ČSN 730873:

- přívodní potrubí DN100, statický tlak min. 0,2 MPa
- odběr vody 6 l/s
- odběr vody 12 l/s za podpory požární techniky
- vzdálenost odběrního místa max. 150 m
- vzdálenost vodního toku nebo nádrže max. 600 m
- kapacita vodního toku nebo nádrže min. 22 m<sup>3</sup>

Skutečnost – vnější požární voda je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – z požárních hydrantů osazených na vodovodním řádu města – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řádu města DN125 je vzdálenosti cca 120 m od objektu osazen požární hydrant).

Přenosné hasicí přístroje – s ohledem na charakter stavby není nutno přístřešek vybavovat pro případný první požární zásah přenosnými hasicími přístroji a pro případný první požární zásah postačují přenosné hasicí přístroje umístěné v objektu výpravní budovy.

## **Z á v ě r**

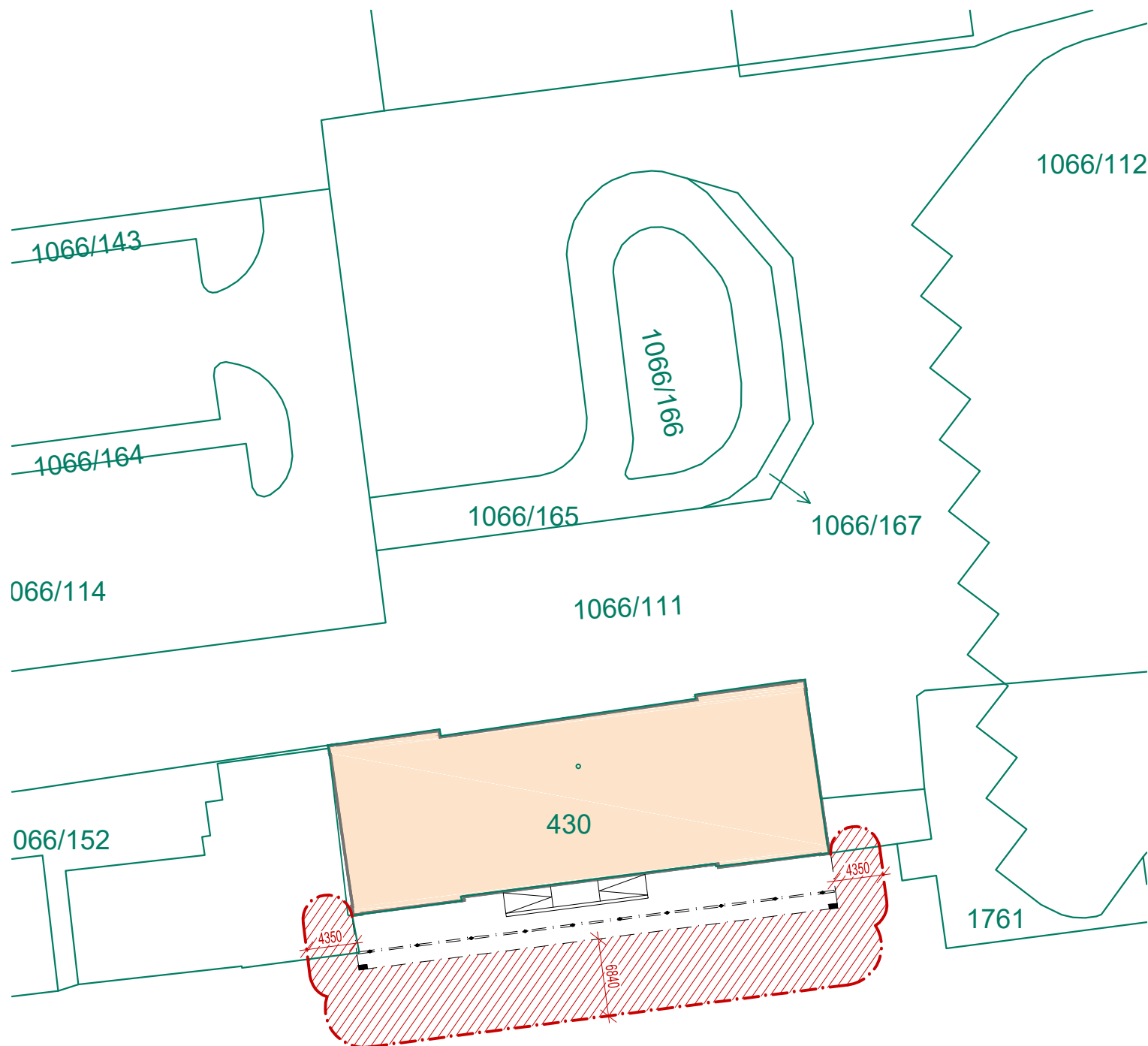
Navržené řešení rekonstrukce nástupištěního přístřešku na parc.č. 1066/3 v k.ú. Strakonice respektuje, při splnění skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor **přístřešku překračuje** na jižní straně hranice stavebního pozemku v majetku investora (přesah na parc.č. 1066/3 – majitel České dráhy, a.s.), což je nutno řešit v rámci stavebního řízení souhlasem majitele dotčeného pozemku.

Příloha: situace se zakreslenými požárně nebezpečnými prostory **přístřešku**

**Pozn.:** s ohledem na rozsah a charakter objektu se výkresy požární bezpečnosti nezpracovávají s tím, že se za postačující považují stavební výkresy





## LEGENDA:

	Hranice parcel dle KN; k. ú. Strakonice		Požárně nebezpečný prostor
	Stávající objekt výpravní budovy		Rekonstruovaný nástupištní přístřešek