

## **DODATEK Č.01 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Příloha k PBR – Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň –  
umístění FVE na střechu haly

<b>STAVBA:</b>	<b>Administrativní a dílenská budova a opravárenská hala</b>
<b>MÍSTO STAVBY:</b>	ul.Ostruhová, Plzeň
<b>Objednatel:</b>	Správa železnic, státní organizace Sídlo: Dlážděná 1003/7, 110 00, Praha 1 - Nové Město Právní forma: státní organizace Zastoupená: Ing. Petrem Hofhanzlem, ředitelem SSZ IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234
<b>ZPRACOVATEL DODATKU Č.1 K PBR :</b>	Ing. Eva Futóová - ČKAIT 3000194 (IH00) e-mail : <a href="mailto:eva.futoova@sagasta.cz">eva.futoova@sagasta.cz</a> tel.č. : 720 971 147
<b>DATUM:</b>	01/2023

## 1. PŘEDMĚT DODATKU

Z hlediska PBR dodatek č.1 řeší umístění FVE na střeše opravárenské haly.

Doplnění PBR řeší jenom požadavky z hlediska umístění FVE a pro stavbu platí původně vypracované Požárně bezpečnostní řešení z 06/2021 vypracováno Ing. Evou Futóovou na které bylo vydané souhlasné stanovisko příslušným HZS Plzeňského kraje pod číslem HSPM-4731-3/2021 ÚPP a HSPM-4731-2/2021 ÚPP.

## 2. PŘEDMĚT DODATKU

Na střeše haly je navržena FVE. Panely jsou položeny přímo na střeše s rozestupy tak aby výkon nepřesáhl 50 kW. Navržené jsou VF panely o rozměru 2x1m na typovou konstrukci daných panelů.

Použití STOP tlačítka pro havarijní vypnutí FVE:

Při použití STOP tlačítek u rozvaděče „RFVE“ se vypne FVE. Pomocí zabudovaných optimizérů přestanou fotovoltaické panely vyrábět elektrický proud a ve stejný okamžik se odpojí i střídač. Veškerý elektrický proud je rozložen do minimálního množství do 100 V a objekt už není během zásahu HZS životu nebezpečný.

**Vypnutí resp. odpojení FVE bude zabezpečeno i tlačítky TOTAL STOP**, které kromě hlavního jističe, odpojí i UPS, CBA a **odpojí i FVE v rozvaděči RFVE**. Tlačítko „Total Stop“ je umístěné v části AB u vstupu v chodbě místn.č.1.01 a v části haly mezi vraty u severozápadní fasády. **Vypnutí FVE bude možné tlačítky „Total stop“ jak z administrativní části tak i z haly.**

Zařízení FVE má mimo jiné navrženou ochranu před úderem blesku jak vnitřní ochranu SPD na straně primární i na straně sekundární. Systém ochrany je kompletní doplněný o vnější ochranu LPS.

Na jedné polovině střechy dílny, se osadí celkem 51 kusů FV panelů se sklonem 10,6° směrem na jih ve třech okruzích se zapojením 3x po 17 panelech. Panely se osadí na připravenou typovou Al. konstrukci panelů. Připojení na straně DC vznikne propojením panelů jednožilovými typovými kabely 4 mm<sup>2</sup> primárního vedení DC „+ a -“. Na kabelové vedení se za napojené panely na straně DC vzhledem k délce vedení připojí typová ochrana proti přepětí SPD pro primární vedení FVE. Z objektu se primární kabelový rozvod ukončí v rozvaděči „RFVE“ na střeše administrativní části objektu.

Na druhé polovině střechy dílny, se osadí rovněž celkem 51 kusů FV panelů se sklonem 10,6° směrem na jih rovněž ve třech okruzích se zapojením 3x po 17 panelech. Panely se osadí na připravenou typovou Al. konstrukci panelů. Připojení na straně DC vznikne propojením panelů jednožilovými typovými kabely 4 mm<sup>2</sup> primárního vedení DC „+ a -“. Na kabelové vedení se za napojené panely na straně DC vzhledem k délce vedení připojí typová ochrana proti přepětí SPD pro primární vedení FVE. Z objektu se primární kabelový rozvod ukončí v rozvaděči „RFVE“ na střeše administrativní části objektu.

Hlavní oceloplechový rozvaděč v krytí IP44 celé FVE „RFVE“ bude osazen na střeše administrativní části a přisazen ke stěně dílny ve venkovním prostředí. Rozvaděč o velikosti 1500x2000x500mm (š x v x h) bude přisazen k objektu. Rozvaděč bude propojený se zemnicí soustavou "PE" objektu. V rozvaděči budou osazeny oba měniče (střídače), přepět'ové ochrany SPD na straně DC, odpínače DC a za měniči na straně NN hlavní jističe, přepět'ové ochrany SPD a elektroměry pro měření spotřeby. Z rozvaděče „RFVE“ (z měniče) bude vedena soustava NN (400V AC, TN-S).

V rozvaděči bude osazeno datové zařízení patch panel pro datové metalické propojení se stávajícím rozvaděčem DTR v objektu OTV.

Ve stávající rozvodně NN „RH“ budou nově osazené jističe a přepět'ová ochrana SPD.

### 3. POŽADAVKY Z HLEDISKA PBŘ NA FVE

Požadavky jsou uvedeny dle publikace : „Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence.“ (není závazná).

- Dostatečným zajištěním požární bezpečnosti z hlediska reakce materiálů na oheň střešního pláště je použití skladby s klasifikací Broof(t3).  
=> střešní plášť je navržen ze sendvičových panelů s třídou reakce na oheň B roof (t3) – vyhovují.
- FVE je nutné umisťovat mimo požárně nebezpečný prostor objektu, tedy v dostatečném odstupu od světlíků, světlovodů, oken ustupujících podlaží nebo vzduchotechnických výustek. A naopak, protože FVE při požáru uvolňuje teplo kolem sebe, je nutno bez ohledu na odstupové vzdálenosti objektu instalovat zařízení alespoň 2 m od všech požárně otevřených ploch.  
  
=> FVE panely budou instalovány mimo požárně nebezpečný prostor světlíků, výlezů, VZT výustek apod. v minimální vzdálenosti 2 m.
- U rozsáhlejších instalací na plochých střeších je nutné do projektu začlenit zásahové cesty: řady panelů v maximální délce 40 m oddělit odstupem 2 m, který je průchozí skrz všechny řady.  
  
=> FVE panely budou umístěny na střeše tak, že je splněna podmínka na zásahové cesty pro hasiče

- Požární zásah

#### **Použití STOP tlačítka pro havarijní vypnutí FVE:**

Při použití STOP tlačítek u rozvaděče „RFVE“ se vypne FVE. Pomocí zabudovaných optimizérů přestanou fotovoltaické panely vyrábět elektrický proud a ve stejný okamžik se odpojí i střídač. Veškerý elektrický proud je rozložen do minimálního množství do 100 V a objekt **už není během zásahu HZS životu nebezpečný.**

**Vypnutí resp. odpojení FVE bude zabezpečeno i tlačítky TOTAL STOP**, které kromě hlavního jističe, odpojí i UPS, CBA a odpojí **i FVE v rozvaděči RFVE** . Tlačítko „Total Stop“ je umístěné v části AB u vstupu v chodbě místn.č.1.01 a v části haly mezi vraty u severozápadní fasády. **Vypnutí FVE bude možné tlačítky „Total stop“ jak z administrativní části tak i z haly.**

#### 4. ZÁVĚR

**Z hlediska požárně bezpečnostního řešení objektu nedochází ke změnám oproti původně vypracované Požárně bezpečnostní řešení z 06/2021 vypracováno Ing. Evou Futóovou na které bylo vydané souhlasné stanovisko příslušným HZS Plzeňského kraje pod číslem HSPM-4731-3/2021 ÚPP a HSPM-4731-2/2021 ÚPP a pro realizaci stavby platí toto řešení PBŘ.**

FVE na objektu je navrženo tak, aby byla zabezpečena požární bezpečnost celého objektu, nedošlo k rozšíření požáru vlivem FVE a nedošlo k ohrožení osob ani zasahující hasičských jednotek.

Provozovatel objektu umístí na přístupné místo technický list FVE nebo operativní kartu zásahu pro potřeby zasahujících hasičských jednotek.

Podrobněji je FVE vypracován v části PD D.2.2.1.4 – Silnoproud.

Vypracoval :  
Ing. Eva Futóová