

Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 709 94 234
DIČ: CZ70994234

Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“

investiční akce malého rozsahu: „Výstavba nových fotovoltaických zdrojů
v lokalitě ul. Sušická, Plzeň“

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu/SubISPROFIN: S632200172/5323540002

Název projektu: „Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Sušická,
Plzeň“

Místo realizace (kraj): Plzeňský
Adresa místa realizace: Sušická 1168/23 a 1106/25, 326 00 Plzeň
Pozemek: p. č. st. 13416, 13419, k. ú. Plzeň, obec: Plzeň
Hlavní IČ: IC6000329760 (Sušická 1168/23)
IC6000377052 (Sušická 1106/25)
Předpokládaná doba realizace: 01. 09. 2023 – 01. 06. 2024





2) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění potřebnosti investiční akce

V současné době je Správa železnic, státní organizace plně závislá na dodávkách elektrické energie od cizích dodavatelů z distribuční sítě z tradičních zdrojů. Současný trh s energiemi zaznamenává prudké výkyvy v ceně za 1 kWh. Tyto výkyvy způsobují prudký nárůst provozních nákladů.

Hlavním cílem projektu je nahrazení spotřeby elektrické energie dodávané z distribuční soustavy z tradičních zdrojů elektrickou energií vyrobenou v rámci instalovaného obnovitelného zdroje.

S tímto cílem je spjata snaha o snížení nákladů za dodávky elektrické energie a snížení dopadu na životní prostředí v podobě snížení produkce emisí CO₂ spojených s výrobou elektrické energie.

Očekávané přínosy stavby jsou:

- částečné osamostatnění se ve výrobě elektrické energie z vlastních zdrojů,
- úspora výdajů za nákup elektrické energie z externích zdrojů,
- snížení vlivu kolísání cen za elektrickou energii,
- zlepšení životního prostředí,

Jedná se o budovy areálu v ulici Sušická. V areálu jsou provozní budovy, ve kterých je umístěn elektrodispečink, Oblastní ředitelství Plzeň a Stavební správa západ i budova odloučených pracovišť generálního ředitelství Správy železnic, státní organizace.

Stávající spotřeba elektrické energie je 288,28 MWh/rok.

Sušická 1168/23

Jedná se o částečně podsklepený, šestipodlažní objekt obdélníkového tvaru s plochou střechou s atikami po celém obvodu. Na střeše je osazena mřížová jímací soustava. Stěny jsou ze železobetonových panelů tl. 250 mm, stropy objektu jsou železobetonové, stěny jsou zatepleny pomocí desek polystyrenu tl. 150 mm, krytina z asfaltových pasů. Budova byla dokončena v roce 1974. Zastavěná plocha je 946 m². V přízemí se nachází sklady a garáže, v patrech kancelářské prostory určené pro organizační složky OR Plzeň.

Sušická 1106/25

Jedná se o částečně podsklepený, pětipodlažní objekt obdélníkového tvaru s plochou střechou s atikami po krátkých stranách obvodu. Na střeše je osazena mřížová jímací soustava. Stěny nástavby jsou ze sendvičových stěnových panelů tl. 100 mm, konstrukce střechy objektu je ocelová, tvořená sendvičovými střešními panely, stěny jsou zatepleny pomocí desek polystyrenu tl. 150 mm, krytina plechová. Budova byla dokončena v roce 1974, nástavba v roce 2018. Zastavěná plocha je 565 m². V přízemí se nachází garáže, v patrech kancelářské prostory určené pro organizační složky Stavební správy západ.

Budova je dle prohlídky odolná a stabilní. Byl vyhotoven statický posudek na přetížení od fotovoltaické elektrárny, jehož závěry jsou následující:

Sušická 1168/23

Byl zhodnocen strop nad 5.NP stávajícího objektu. Strop objektu lze přitížit FVE o plošné hmotnosti do 35 kg/m². Předpokladem je ověření skladby konstrukcí, která musí být v souladu s výše uvedenými předpoklady (bude ověřena hmotnost nového střešního pláště). Ověření se provede 2 sondami.

Sušická 1106/25

Byl zhodnocen strop nad 4.NP stávajícího objektu. Strop objektu lze přitížit FVE o plošné hmotnosti do 35 kg/m². Předpokladem je ověření skladby konstrukcí, která musí být v souladu s projektovou dokumentací z doby výstavby. Je nutné ukládat ocelovou konstrukci FVE přímo nad stropní nosníky, nelze přitěžovat sendvičový střešní plášť. Ověření se provede 2 sondami.

3) Popis technického řešení

Předmětem stavby je výstavba nových fotovoltaických zdrojů na střechy objektů budov Správy železnic, státní organizace v Sušické ulici. Na budovy č. p. 23 a 25 v Plzni v Sušické ulici bude instalován fotovoltaický systém. Jedná se o soustavu solárních fotovoltaických panelů produkujících elektrickou energii, která bude spotřebována v místě výroby. Objekt je napojen do lokální distribuční sítě železnice (zkráceně LDSŽ). Případný přetok do nadřazené distribuční sítě bude řešen s distributorem.

Je navrženo 64 ks FV panelů o jednotkovém výkonu min 405 Wp a 69 ks FV panelů o jednotkovém výkonu min 450 Wp. Panely budou osazeny na podpůrnou hliníkovou konstrukci, kotvenou do systému střechy nebo jinak zajištěnou proti pohybu. Předpokládaný jednotný sklon je 35° s rozestavením panelů v řadách ve vzdálenosti 1,6 m z důvodu zastínění. Orientace panelů je v jednotném azimutu 204°, rozmístění panelů viz analýza FVE. Bude pokryto celkem 634 m² plochy střechy. Z toho Sušická 23 - 294 m² a Sušická 25 - 340 m².

Měniče budou umístěny co nejblíže panelové technologii, pokud to bude technicky možné a vhodné pro provádění údržby. Počet měničů je dle analýzy 1 kus.

Výčet technických a technologických zařízení:

64 FV panelů 405 Wp (budova Sušická 23); 69 FV panelů 450 Wp (budova Sušická 25).

celkem 56,97 KWp.

1 měnič, 67 optimizérů.

Předpokládaná produkce el. energie je 60,21 MWh.

Pro připojení FVE do systému kontroly a řízení (dále jen SKŘ) bude zajištěna vzdálená správa přes ETH rozhraní pomocí programového vybavení výrobce, nebo pomocí webového rozhraní.

Systém ochrany proti blesku a přepětí bude v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v poslední platné edici.

Ochrana před bleskem LPS bude dostatečně oddělena od FVE ve všech místech na dostatečnou vzdálenost „s“ (vypočtenou dle platných norem). Bude řešeno oddáleným / izolovaným hromosvodem. Připojení FVE na jímací soustavu není přípustné! (konstrukce FVE nebude použita jako náhodný jímač).

Komplexní úprava trafostanice pro připojení. Nutné přesunout měření spotřeby na VN stranu rozvodny. Úprava stávajícího pole rozvaděče, kde je umístěno měření. Díky nové FVE je bezpodmínečně nutné předělat zastaralou kompenzaci, která bude muset být navýšena a nově řízena impulzy od elektroměru. Stávající pole rozvaděčů neumožňují smysluplné rozšíření a doplnění o nové přístroje nutné k připojení měničů od FVE. Díky nutnosti budoucího řízení FVE je potřeba počítat s dálkovým dohledem. Na základě výsledku zaslaných připojovací podmínek od distributora je nutné provést tuto úpravu trafostanice. Předpokládané náklady na rekonstrukci trafostanice jsou zaneseny v tabulce propočtu FVE v předpokládané hodnotě 2 500 000 Kč.

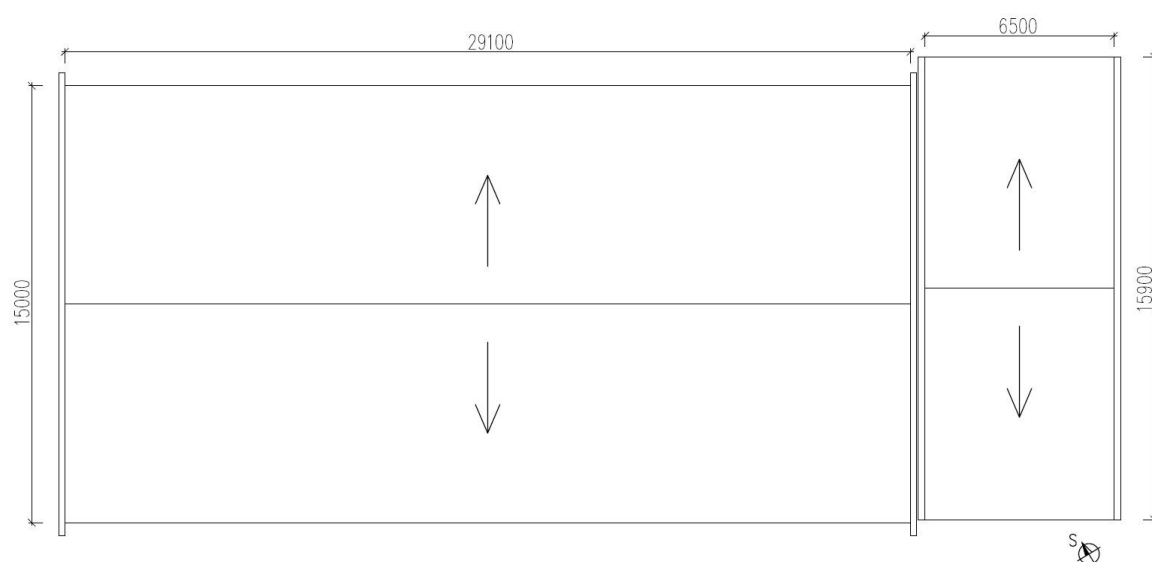
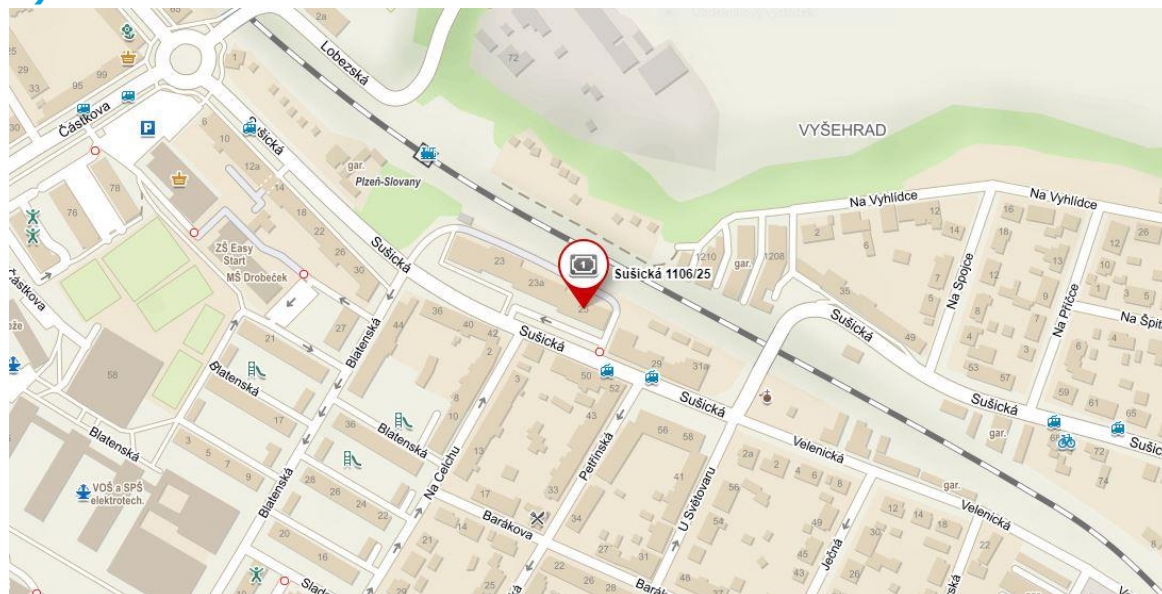
Upozorňujeme na možné stavební úpravy střešní konstrukce s lepenkovou střešní krytinou související s umístěním a montáží FVE v závislosti na výsledku zpracovaného PBR.

O připojení k lokální distribuční soustavě bylo zažádáno u ČEZ Distribuce a.s. dne 3.1.2023 – číslo smlouvy 22_VN_1010465420.

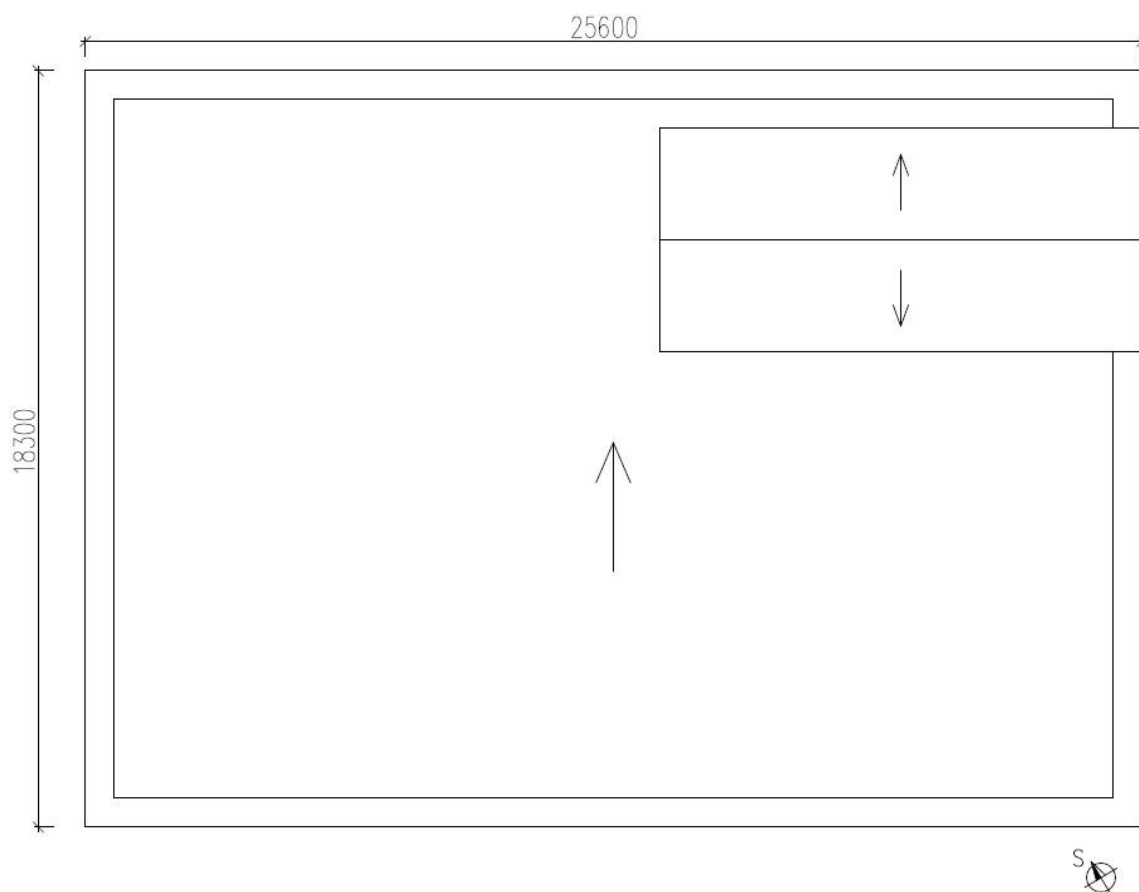
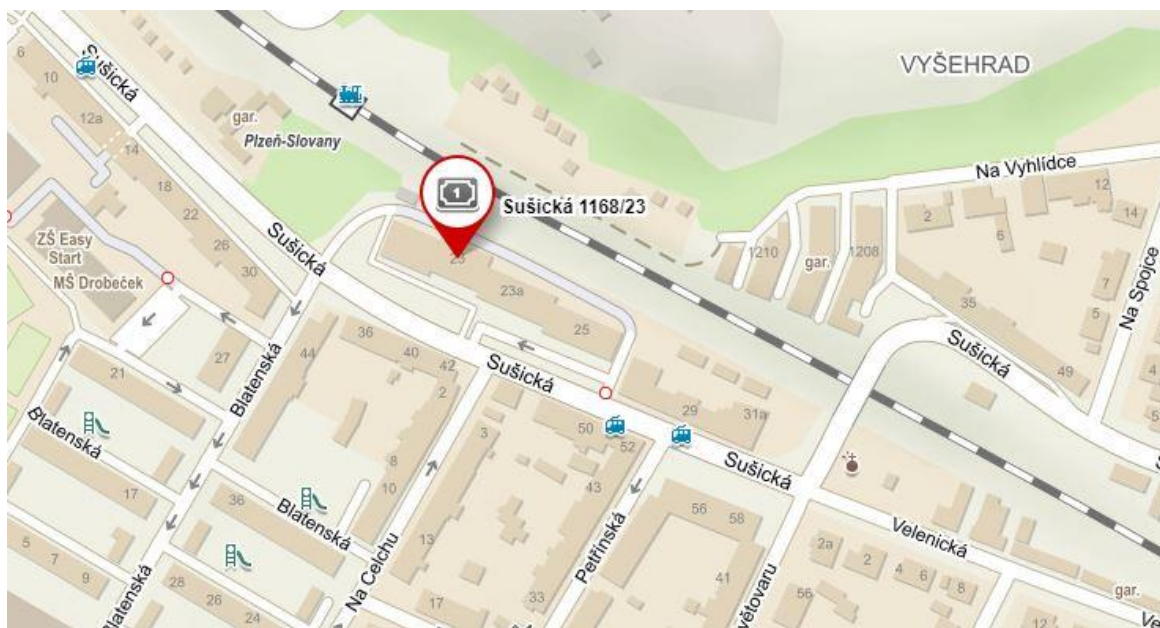
4) Objektová skladba

PS 01-01	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
PS 01-02	Systém kontroly, řízení a regulace
PS 01-03	Úprava hromosvodu
SO 01-01	Stavební úpravy (trafostanice, atd.)
SO 01-02	Stavební úpravy (úprava střechy, atd.)
SO 98-98	Všeobecný objekt

5) Situační schéma umístění FVE



Půdorys střechy – Sušická 1106/25



Půdorys střechy – Sušická 1168/23



Pozemek parcelní číslo st. 13415 a 13419 ve vlastnictví České republiky. Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Praha 1. Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří.

6) Územně technické podmínky

V rámci stavby „Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Sušická, Plzeň“ bude provedena výstavba nové fotovoltaické elektrárny.

Stavební práce neproběhnou v prostoru provozované dráhy. Veškeré práce nebudou mít vliv na okolní prostředí.

Stavba neovlivní rozhodujícím způsobem životní prostředí v nejbližším okolí.

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu pozemků se způsobem využití zastavěná plocha a nádvoří.

7) Odhad investičních nákladů včetně jeho zdůvodnění

Celkové investiční náklady byly odhadnuty na základě staveb obdobného charakteru a propočtu výkonu FVE násobený kalkulační cenou za 1 kWp.

Celkové investiční náklady jsou ve smíšené CU 2022 – 2024

Zařazení nákladů	Celkové náklady [Kč]
1. Poplatky za plány/stavební projekt	
2. Nákup pozemků	
3. Výstavba	
4. Stroje a zařízení	

5. Nepředvídatelné události	
6. Úprava ceny (v případě potřeby)	
7. Propagace	
8. Dozor v průběhu výstavby	
9. Technická pomoc	
10. Mezisoučet	
11. DPH	
12. CELKEM	

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient ve výši 2 % p. a. v letech realizace 2023 a 2024.

8) Ekonomické hodnocení

Hodnocení efektivnosti stavby je metodicky provedeno dle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (účinnosti metodiky od 15. 11. 2017) Hodnocení je provedeno dle Přílohy č. 8 - Obecná metodika hodnocení ekonomické efektivnosti projektů týkajících se budov a s nimi souvisejících pozemků sloužících k zajištění provozu dráhy a zařízení služeb.

Realizací projektu dojde k částečnému osamostatnění ve výrobě elektrické energie z vlastních zdrojů a dojde k úspoře výdajů za nákup elektrické energie. Dalším přínosem pak je snížení dopadu na životní prostředí v podobě snížení produkce emisí CO₂ spojených s výrobou elektrické energie.

Realizace projektu tak představuje optimální možnost volby.

Projekt se doporučuje k financování.

9) Závěr

Tato zjednodušená dokumentace ve stádiu 2 slouží jako podklad pro schválení investiční akce malého rozsahu v rámci Správy železnic, státní organizace.

Dne: 20.01.2023

Vypracoval: kolektiv Správy železnic, státní organizace, Stavební správa západ a Oblastní ředitelství Plzeň.

Přílohy

- Příloha č.1a - Statický posudek Sušická 23.pdf
- Příloha 1b - Statický posudek Sušická 25.pdf
-