

Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážďená 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 Plzeň Koterov (provozní budova)**“

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu/SubIsprofin: S632200178/5323520003
Název projektu: „**Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Plzeň Koterov**“
Místo realizace (kraj): Plzeňský
Adresa místa realizace: Božkov 725, 326 00 Plzeň
Pozemek: p. č. st. 1389/116, k. ú. Božkov, obec: Plzeň
Hlavní IČ: IC6000329765
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 provozní budovu areálu Plzeň Koterov. V areálu jsou mimo provozní budovy, sklady, dílny a garáže Správy tratí Plzeň.

Provozní budova je nepodsklepený, třípodlažní objekt obdélníkového tvaru s plochou střechou s atikami po celém obvodu. Na střeše je osazena mřížová jímací soustava. Stěny jsou z polystyrenbetonových panelů tl. 160 mm, stropy objektu jsou železobetonové, stěny jsou od 2.NP. zatepleny pomocí desek polystyrenu tl. 100 mm. Střešní krytina je z asfaltových pásů (lepenka). Budova byla dokončena v roce 1995. Zastavěná plocha je 409 m². V přízemí se nachází sklady a garáže, v patrech kancelářské prostory určené pro organizační složky OŘ Plzeň.

Stávající spotřeba elektrické energie je 77,1 MWh/rok.

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

Byl zhodnocen strop nad 2.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. Ověření se provede 2 sondami. Betonové stropní dílce nejsou zdokumentovány. V technické zprávě je deklarována celková únosnost stropu 400 kg/m². S ohledem na zpřísnění předpisů doporučuji ukládat ocelovou konstrukci FVE přímo nad stropní nosníky tak, aby byly betonové dílce co nejméně namáhány přetížením.

3) Popis technického řešení

Předmětem stavby je výstavba nových fotovoltaických zdrojů. Na střechu objektu provozní budovy Plzeň Koterov 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 48 ks panelů o jednotkovém výkonu min 550 Wp. Panely budou osazeny na podpůrnou hliníkovou konstrukci, kotvenou do systému střechy nebo jinak zajištěnou proti pohybu. Předpokládaný sklon je 35° s rozestavením panelů v řadách ve vzdálenosti 1,6m z důvodu zastínění. Orientace panelů je v azimutu 191°, rozmístění panelů viz analýza FVE. Bude pokryto 300 m² plochy střechy.

Měnič bude umístěn co nejblíže panelové technologii. Počet měničů je dle analýzy 1 kus.

Výčet technických a technologických zařízení:

48 FV panelů, 550 Wp, celkem 26,40 kWp

1 měnič, 48 optimizérů

Předpokládaná produkce el. energie je 27,81 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 jímáč).

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

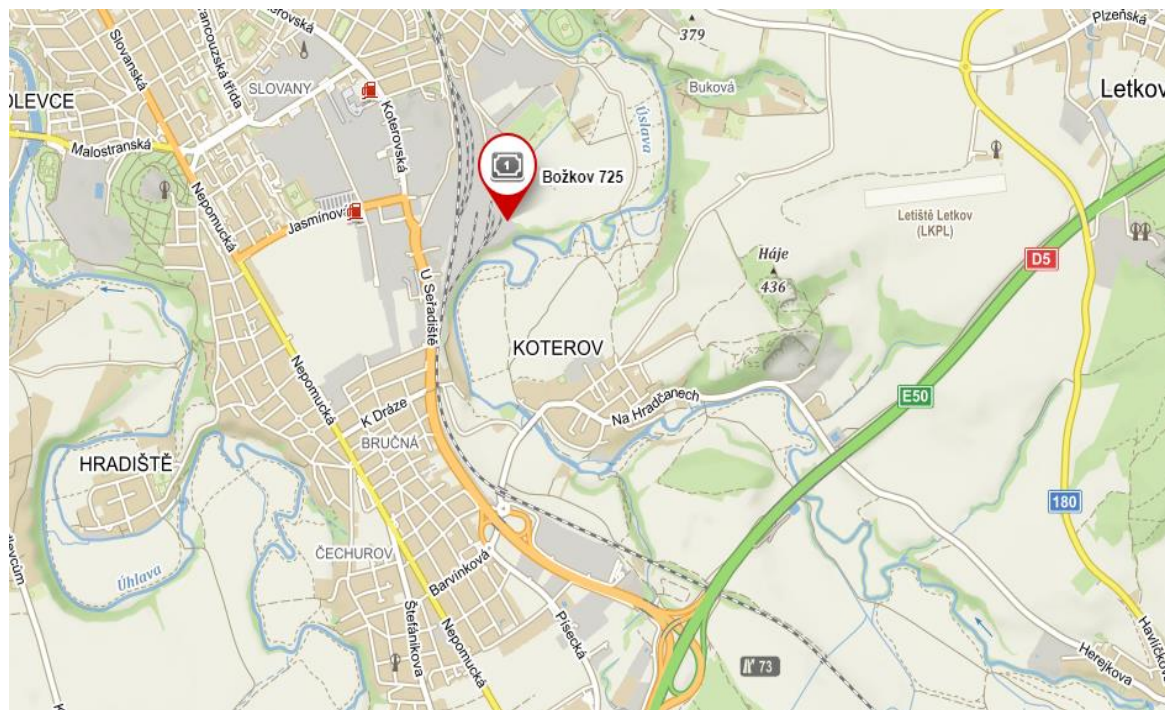
U ČEZ Distribuce a.s. byla dne 6.1.2023 podána žádost o připojení výroby elektřiny k distribuční soustavě. Opožděná žádost byla podána z důvodu výstavby LDSŽ v rámci stavby „Uzel 5 Plzeň“, předpokládané opožděné uvedení LDSŽ Koterov do provozu je v dubnu 2023.

4) Objektová skladba

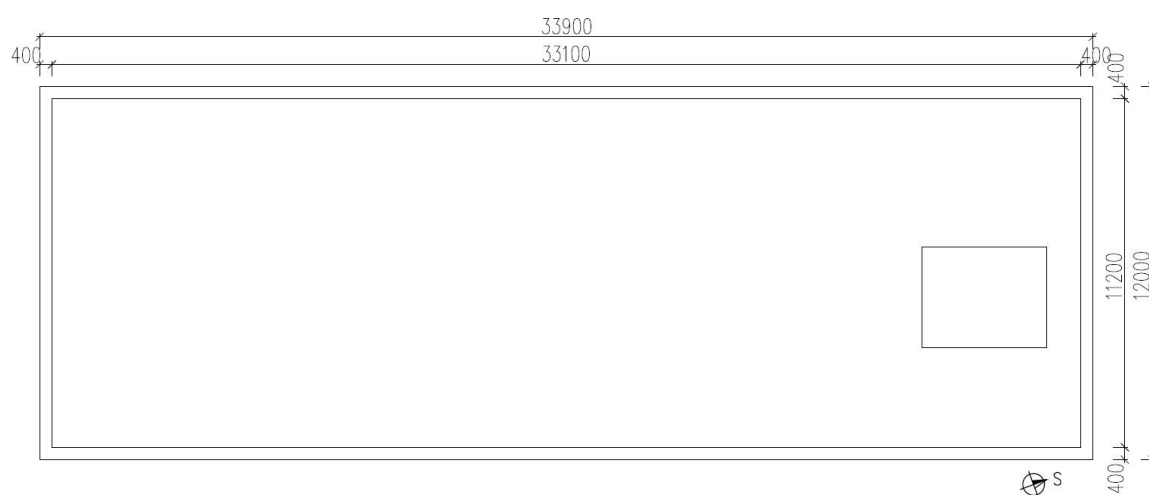
PS 01-01	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
PS 01-02	Systém kontroly, řízení a regulace
PS 01-03	Úprava hromosvodu

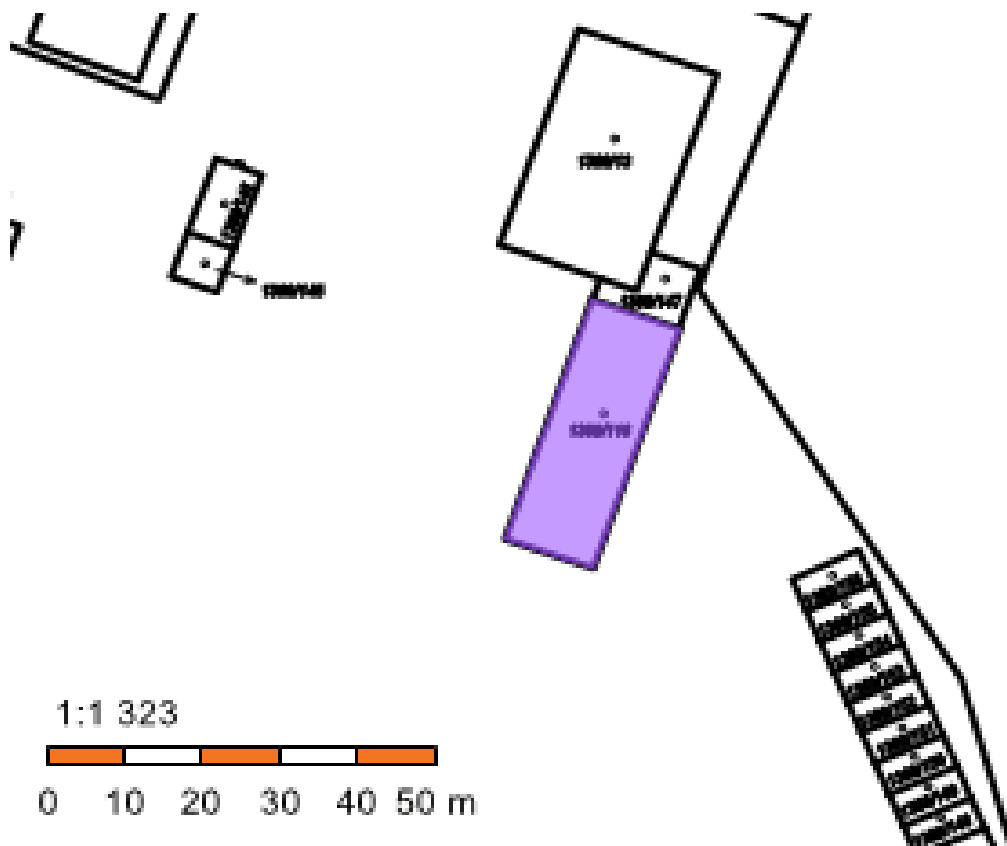
SO 01-01	Stavební úpravy
SO 98-98	Všeobecný objekt

5) Situační schéma umístění FVE



Půdorys střechy





Pozemek parcelní číslo st. 1389/116 ve vlastnictví České republiky. Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1. Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří.

6) Územně technické podmínky

V rámci stavby „Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Plzeň Koterov (provozní budova)“ 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: 12.01.2023

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

Přílohy

- Příloha č.1 - Statický posudek Plzeň Koterov.pdf