

Technické parametry a prostorové rozmístění FVE

Vyšší odborná škola informačních studií a Střední škola elektrotechniky, multimédií a informatiky

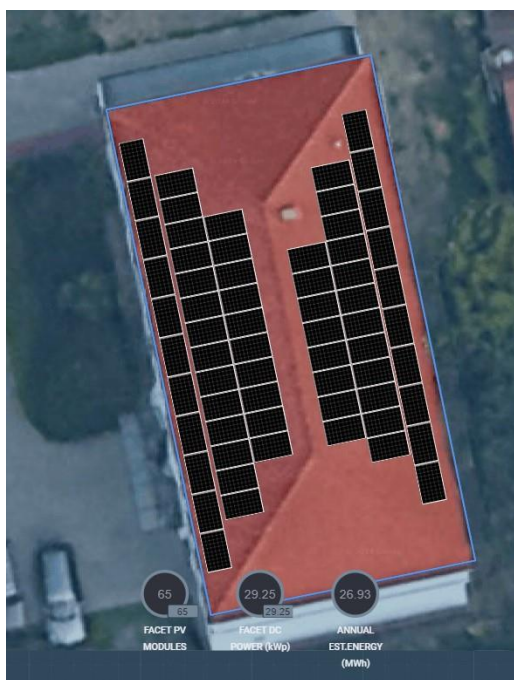
Budova VOŠIS a SŠEMI Novovysočanská 280/48, parc. č. 808/3

Fotovoltaická elektrárna bude umístěna na šikmou střechu s trapézovým plechem, která bude osazena 64 ks FV panelů, každý o výkonu 450 Wp, osazeny budou na objektu budovy školy jak je znázorněno na grafickém návrhu FVE níže. Instalace FVE bude mít celkový instalovaný výkon 28,8 kWp.

Systém bude zapojen do distribuční soustavy (dále jen DS). Dle jejích parametrů a podmínek (viz smlouva o připojení) bude i nastaven, tzv. on-grid systém. Vyrobená elektřina bude spotřebovávána v objektu. Případné přetoky budou směřovány do DS a dále sdíleny v objektech HMP.

Veškeré kabely budou svedeny do DC rozvaděče vybaveného přepětovými ochranami, dále do střídače a kabel AC do stávajícího rozvaděče.

FVE bude využívat stávající LPS (bleskosvod) jako ochranu před přímým úderem blesku.



Prvky technologie:

Instalovány budou fotovoltaické moduly, střídače a další technologie splňující minimální technické parametry FVE v souladu s následujícími podmínkami.

Základní technické parametry FVE

Technická specifikace

- výroby, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, střídače a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány¹ dle níže uvedených norem:
 - fotovoltaické moduly IEC 61215, IEC 61730, IEC TS 62804-1, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018
 - měniče IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000
 - elektrické akumulátory – dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)
- instalované fotovoltaické moduly a střídače musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností při standardních testovacích podmínkách²
 - fotovoltaické moduly:
 - 21,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku
 - 21,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku
 - 21,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku
 - střídače
 - 97,0 % (Euro účinnost)
- při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:
 - fotovoltaické moduly
 - min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 84 % původního výkonu garantovanou výrobcem
 - min. 15letá produktová záruka garantovaná výrobcem
 - střídače
 - ČSN EN 50549-1 (330127, záruka výrobce či dodavatele trvajících min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
 - elektrické akumulátory
 - záruka s max. poklesem na 60% nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400násobku nominální energie (Energy Throughput)³
- instalované měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby
- v případě bateriové akumulace jsou akceptovány technologie na bázi lithia, či jiné pokročilejší technologie

¹ Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013

² Standardní testovací podmínky (Standard Test Conditions) – intenzita záření 1000 W/m², spektrum AM1,5 Global a teplota modulu 25 °C.

³ např. baterie s nominální kapacitou 1 kWh musí být schopna dodat za dobu své životnosti min. 2 400 kWh energie.

- připojovací standardy a veškeré kalkulace jsou připraveny pro distribuční území PRE
- systém musí splňovat podmínky uvedené ve VYHLÁŠCE číslo 114/2023 Sb. ze dne 24. dubna 2023
- systém musí komunikovat přes sběrnici RS 485 a také nezávisle přes wifi připojení, tak aby bylo umožněno nastavení vzdáleného dohledu systému, ať už přes software výrobce střídače nebo Wifi datovým modemem s využitím VPN do monitorovacího softwaru objednavatele
- systém musí být vybaven optimizery (modulovými DC-DC měniči), který musí splňovat následující kritéria:
 - min. 25letá produktová záruka garantovaná výrobcem na optimizery
 - vyhovění norem US NEC 690.12 (ochrana Rapid Shutdown)
 - MPPT (Maximum Power Point Tracking - Sledování bodu maximálního výkonu) na úrovni každého modulu
 - účinnost optimizérů Euro min. 98 %.
 - ochrana detekce oblouku (AFDD/AFCI) - Arc Fault Detection Device
 - monitoring systému až na úroveň jednotlivých PV modulů
 - optimizery mohou mít více vstupů pro připojení vícero PV modulů, pak ale tyto vstupy musí mít nezávislé MPPT
- součástí řešení systému je dodání Wifi datový modem s možností využití připojení přes VPN

V Praze dne

V Praze dne

Za Půjčitele:

Za Vypůjčitele:

.....
 Ing. Marcela Davídková Antošová, CSc
 ředitelka
 Vyšší odborná škola informačních studií
 a Střední škola elektrotechniky,
 multimédií a informatiky

.....
 Ing. Zbyněk Petruška
 pověřený řízením
 Pražské společnosti obnovitelné energie