

**PETR KAREŠ
LIDICKÁ 522
552 03 ČESKÁ SKALICE
Mob. 732 767 670
IČO: 42888051
DIČ: CZ6110011963**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

Investor: TESS CZ spol. s r.o., č.p. 10,
516 01 Třebešov

Název akce: FVE Solnice 99,9 kWp na pozemcích p.č. st. 541, 805,
889/1, 889/2, 1407/1, k.ú, Solnice

- elektroinstalace -

Vypracoval: P. Kareš

Datum: Září 2017

Technická zpráva

=====

zařízení silnoproudé elektrotechniky

Projekt pro provedení stavby řeší vnitřní silnoproudé rozvody ostrovního systému bez možnosti napojení fotovoltaického systému k DS.

provozní údaje

Obsahem projektu je:

- napojení systému
- napojení komunikace
- nový podružný rozvaděč RF1 a jeho napojení
- nový elektroměrový rozvaděč RE1

Napěťová soustava: 3+PE+N, AC 50 Hz, 400/230 V

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2

Síť: TN – C/S

- katalogy výrobců el. zařízení
- požadavky investora
- státní normy a předpisy ČSN
- požadavky ostatních projekčních profesí

energetická bilance

Celkový instalovaný výkon: 99,9 kWp

Celkový soudobý výkon: 99,9 kWp

způsob připojení na veřejný rozvod

Výrobná je navržena jako ostrovní provoz bez možnosti napojení do DS.

Provedení měřicí skříně musí být v souladu s platnou legislativou zejména s PPDS a s „Připojovacími podmínkami ČEZ Distribuce, a.s.“ - část týkající se ostrovního provozu.

druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě

Osvětlení místnosti rozvodny FVE bude provedeno dvěma zářivkovými svítidly s vypínačem u dveří. Napojení světelného obvodu bude provedeno ze stávajících el. rozvodů.

popis a zdůvodnění koncepce řešení

Na střechách investora bude nainstalováno celkem 333 ks pevných solárních panelů s výkonem 300 Wp. Maximální instalovaný výkon soustavy je 99,9 kWp.

Solární panely budou propojeny kabely solárními kabely o průřezu 6 mm se silikonovou izolací.

Panely budou zavedeny do 3f střídačů.

Do střídače 12 kWp budou panely zapojeny do 3 stringů po 17-ti panelech.

Do střídače 20 kWp budou panely zapojeny do 4 stringů po 17-ti panelech.

Do střídače 33 kWp budou panely zapojeny do 5 stringů po 22-ti panelech.

Do střídače 33 kWp budou panely zapojeny do 4 stringů po 21-ti panelech a 1 stringu po 20-ti panelech.

Na vstupní straně DC budou osazeny přepět'ové ochrany.

Stringy budou zapojeny přímo do střídačů.

Ze střídačů budou vyvedeny kabely do rozvaděče RF1, kde bude osazena AC přepět'ová ochrana.

Střídače budou osazeny v samostatné místnosti v hale vpravo od vstupních vrat vedle rozvaděče RF1 a baterií..

V případě, že bude FVE vyrábět el. energii a nebude dostatečný odběr, vyrobená el. energie bude přesměrována na dobíjení osazených baterií. V případě, kdy nebude odběr el. energie a FVE bude vyrábět el. energii, baterie budou plně nabity, FVE bude odpojena. (vypnuta) V případě, kdy FVE nebude vyrábět el. energii bude použita el. energie uložená v bateriích pro chod dílny.

Součástí střídačů je integrovaná napět'ová a frekvenční ochrana.

Ochrany výroby musí být provedeny a nastaveny v souladu s platným předpisem „Pravidla provozování distribuční soustavy, příloha č. 4“ – (část týkající se ostrovního provozu) a v případě jejich vybavení musí být výroba odpojena jako celek. (vypnuta) Nastavení ochrany určuje distributor v závislosti na místních poměrech. Výroba není galvanicky napojena na DS.

Ochrany musí být nastaveny: (doporučené parametry)

PARAMETR	NASTAVENÍ PRO VYPNUTÍ	MAX. VYPÍNAČÍ ČAS
Nadpětí 1. stupeň	230V+10%	čas vybavení 3,0 sec.
Nadpětí 2.stupeň	230V+15%	čas vybavení 0,2 sec.
Podpětí	230V-15%	čas vybavení 1,5 sec.
Nadfrekvence	52,0Hz	čas vybavení 0,5 sec.
Podfrekvence	47,5Hz	čas vybavení 0,5 sec.

Rozpadové místo výroby je integrováno ve vlastním střídači a jeho správnost bude ověřena revizním technikem a zapsána v revizní zprávě.

Fotovoltaická elektrárna pracuje s účínkem lepším, než 0,95 a proto není potřeba žádná kompenzace.

Celé zapojení se provede dle schématu a upřesní se před realizací.

Vedení kabelů bude dle platných norem ČSN a standartních řešení těchto instalací. Na povrchu v ocelových, nebo drátěných žlabech. Provede se dle výkresů elektroinstalace kabely.

bleskosvody stručný popis zařízení, způsob a provedení

Fotovoltaické panely a konstrukci propojit vodičem CYA 16 mm a připojit na svorku hlavního pospospojení. Fotovoltaické panely osadit v dostatečné vzdálenosti od jímací soustavy.

bezpečnost a hygiena práce

Provedená instalace musí odpovídat ustanovením platných státních norem a předpisům ČSN. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2.

Manipulaci na rozvaděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděče, nebo sejmutých ochranných krytech mohou provádět pouze pracovníci „s elektrotechnickou kvalifikací“ dle ČSN 332000-4-41 ed.2 a (vyhl.č.50).

Rozvaděče a el. ovl.. přístroje musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Projekt byl vypracován dle platných předpisů ČSN.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz el. zařízení.

Výkresová část

=====

1.5.1	Situace	2 A4
1.5.2	Umístění FV panelů na střeše „A+B“	2 A4
1.5.3	Umístění FV panelů na střeše „C“	2 A4
1.5.4	Rozvody DC – část „A“	2 A4
1.5.5	Rozvody DC – část „B“	2 A4
1.5.6	Rozvody DC – část „C“	2 A4
1.5.7	Rozvody DC – část „C“	2 A4
1.5.8	Přehledové schéma zapojení	2 A4

Výpočty

=====

Není potřeba počítat výpočty tepelně technické, akustické, osvětlení nebo oslunění.