



- ELEKTROENERGETIKA
- SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY
- PROJEKTOVÁNÍ
- ELEKTROSLUŽBY

Projektová dokumentace instalace fotovoltaického systému

Číslo stavby	ST-018-2023
Název stavby	FVE Základní škola Kunčina
Účel	Studie návrhu FVE pro žádost o dotaci
Místo stavby	Kunčina 248, 569 24 Kunčina, parc.č. st. 375/1
Katastrální území	Kunčina
Investor	Obec Kunčina, Kunčina 204, 569 24 Kunčina
Projektant	SUNFIN PRAHA s.r.o., Olgy Havlové 2901/28, Žižkov, 130 00, Prahy 3

Revizní tabulka					
revize	datum	popis	zpracoval	kontroloval	schválil
0	02/2023	DpPS	Ondráček	Ing. Ducháček	Ing. Ducháček



Kopie č.:

www.sunfin.cz





SUNFIN PRAHA s.r.o.
Olgy Havlové 2901/28
130 00 Praha 3 Žižkov

Office:
Brněnská 30/42
571 01 Moravská Třebová

info@sunfin.cz
Datová schránka:
dx7j9zx

+420 778 788 888
IČO: 28953096
DIČ: CZ 28953096



-  ELEKTROENERGETIKA
-  SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY
-  PROJEKTOVÁNÍ
-  ELEKTROSLUŽBY

Seznam dokumentace

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

1. Jednopolové schéma D2.1
2. Rozložení panelů D2.2
3. Orientace a sklon D2.3

C. DOKLADOVÁ ČÁST

Katalogové listy

D. ROZPOČTOVÁ ČÁST

Orientační rozpočet

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje:

A1.1. Údaje o stavbě:

a) Název stavby: FVE Základní škola Kunčina
b) Místo stavby: Kunčina 248, 569 24 Kunčina, parc.č. st.375/1
Kraj: Pardubický
Katastrální území: Kunčina [677141]

Pozemky dotčené stavbou			
katastrální území	parcelní č.	druh pozemku dle KN	výměra [m ²]
Kunčina	St.375/1	Zastavěná plocha a nádvoří	707



- ELEKTROENERGETIKA
- SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY
- PROJEKTOVÁNÍ
- ELEKTROSLUŽBY

c) Předmět dokumentace:

Výstavba FVE

A1.2. Údaje o investorovi:

Obec Kunčina
Kunčina 204, 569 24 Kunčina
IČ: 00276880, CZ00276880

A1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace:

SUNFIN PRAHA s.r.o.
Olgy Havlové 2901/28, 130 00 Praha 3, Žižkov
IČO: 28953096, DIČ: CZ028953096
Zodpovědný projektant: Ing. František Ducháček, ČKAIT 0701007
Projektant: Kryštof Ondráček

A1.4. Použité podklady:

- mapové podklady
- katalogy a nabídky výrobců přístrojů a zařízení
- podklady z katastru nemovitostí
- požadavky investora
- požadavky dle smlouvy o připojení

A.2 Popis území stavby:

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.

Stavba FVE se nachází v zastavěném území v k.ú. Kunčina [677141]

Stavba FVE se nachází na pozemku parc. č. st. 375/1.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.

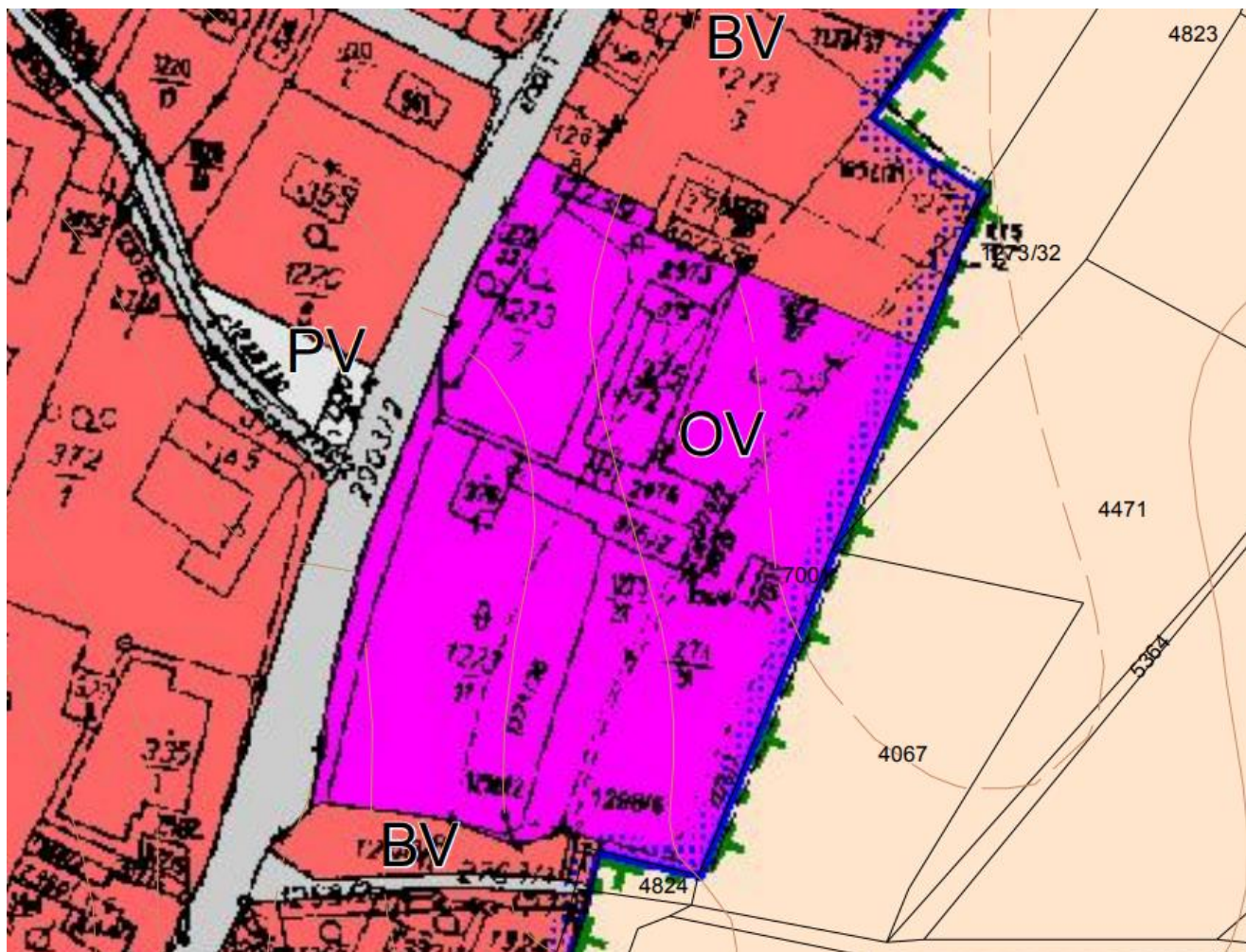
Stavba se nachází na pozemcích druhu zastavěná plocha a nádvoří. FVE se nachází na pozemku parc. č. st. 375/1.

Navržená stavba je v souladu s územním plánem obce Kunčina.

Pozemky jsou dle územního plánu obce Kunčina funkčně zařazeny do ploch občanského vybavení – veřejná infrastruktura.

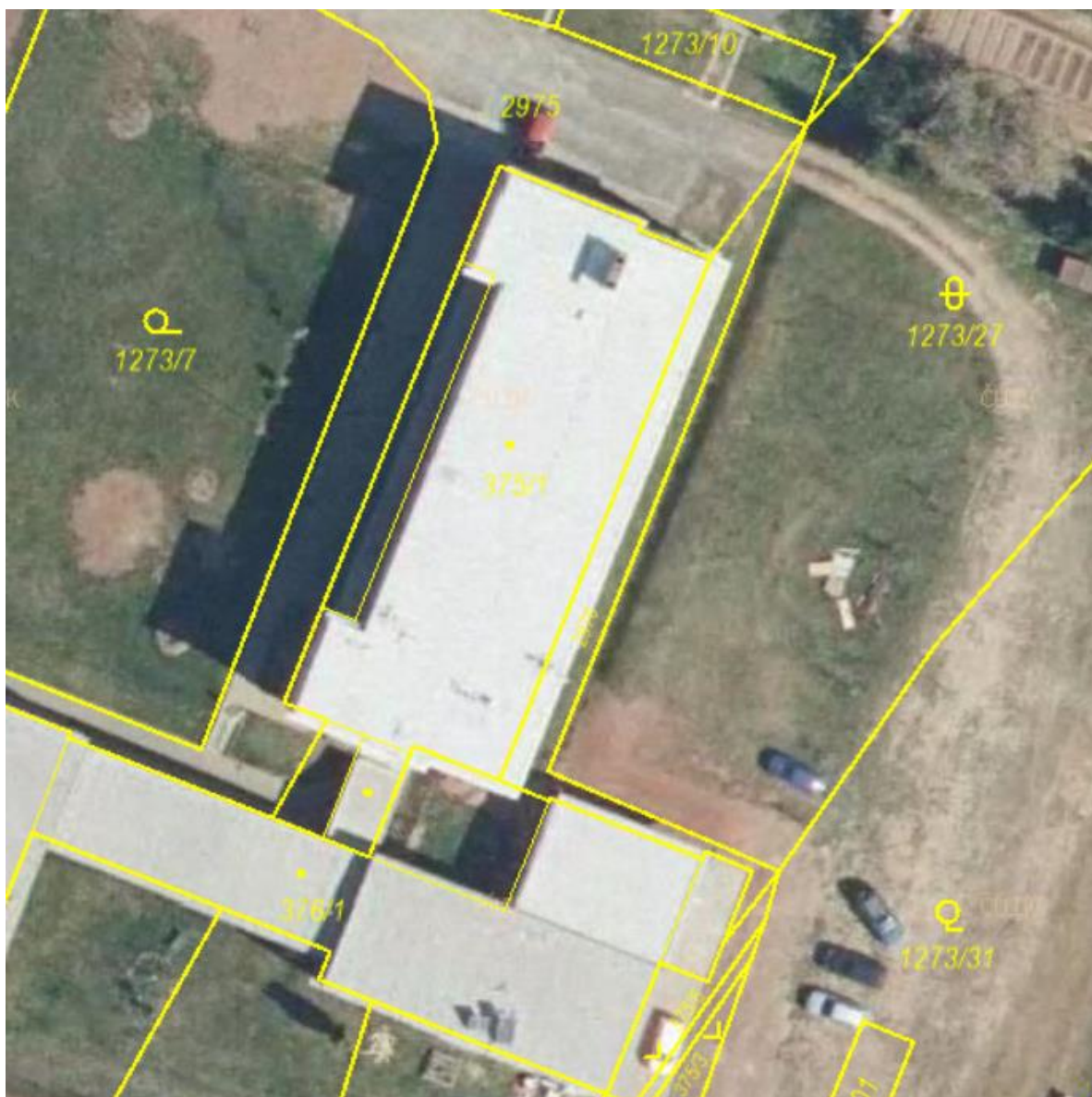
ÚP Kunčina vydaný 22.07.2015

OV PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA



A.3 Popis stávajícího pozemku:

Plánovaná FVE se bude nacházet na pozemcích p.č. st. 375/1



A.4 Technické řešení

Stavba je složena z jednoho technického a technologického celku, projektová dokumentace tvoří jeden stavební objekt bez dalšího členění. Obsahuje stavbu fotovoltaické elektrárny a její napojení do stávající elektroinstalace budovy

Stručný popis:

Předmětem stavby je výstavba nové FVE o celkovém výkonu 40,05 kWp, která se bude nacházet na střeše objektu č.p 248 na pozemku parc. č. st. 375/1. FVE na objektu č.p. 248 bude zapojena do stávajících el. rozvodu.

Nová výstavba:

Na objektu č.p. 248 se sklonem střechy 3° bude realizována FVE o výkonu 40,05 kWp, která se bude skládat z 89 ks FV panelů o výkonu 450 Wp.

Odklon od jihu je 103° JZ

Měniče budou umístěny v technické místnosti spolu s rozvaděči DC a rozvaděčem RFVE AC. Pro objekt bude použit 3x měnič s možným připojením až 54 kWp DC výkonu z FV panelů.

Výstup z rozvaděče RFVE AC bude napojen do el. rozvodů v objektu.

Regulace výroby:

Výrobníky budou fungovat v režimu přebytků výkonu do distribuční soustavy společnosti ČEZ. Proto je nutné splnění požadavků pro paralelní provoz s distribuční soustavou dle PPDS regulací výkonu a regulací U/Q. Regulace je řešena signálem HDO.

Řízení bude provedeno pomocí HDO. FVE bude vybavena analyzátozem sítě s funkcí síťové ochrany, která bude nastavena v souladu s Pravidly provozování distribuční soustavy, přílohy č. 4.

V případě potřeby může PDS požadovat po výrobních jiné nastavení přesnosti regulace s ohledem na lokální podmínky v distribuční soustavě. V případě, že PDS pošle povel na vypnutí U/Q regulace, výrobní je povinná regulovat na $\cos \varphi = 1$.

Vlastnictví komunikační jednotky a ŘJ je součástí stanovení podmínek připojení.

Komunikační jednotka a ŘJ bude v souladu s PPDS požadovány v majetku výroby.

Nastavení ochran

Nastavení síťové ochrany bude provedeno dodavatelem systému při oživení měničů podle platných podmínek PPDS přílohy č. 4, platných v době prvního paralelního připojení výroby a dle konkrétního vyjádření PDS ke stavbě. Potvrzení o nastavení ochran bude prokazatelně potvrzeno instalační společností.

Parametr	Maximální vypínací čas [s] ⁽²⁾	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň ⁽¹⁾	3	230 V + 10 %
nadpětí 2. stupeň	1	230 V + 15 %
Nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V + 20%
podpětí	1,5	230 V - 15 %
nadfrekvence	0,5	52 Hz
podfrekvence	0,5	47,5 Hz

A.5 Definice použitých technologických komponent:

V rámci návrhu FVE jsou využity níže uvedené komponenty s uvedenými minimálními technickými parametry. Při zpracování prováděcí dokumentace a realizace stavby je možné využít i jiných komponent, při dodržení minimálně stejných nebo lepších technických parametrů.

Technické požadavky na FV panely:

Typ	
Technologie	Monokrystalický křemík
Nominální – optimální výkon P	450 Wp
Nominální napětí V _{mp}	35,13 V
Napětí naprázdno V _{oc}	49,1 V _{dc} (+25°C)
Max. napětí v systému	1500 V
Maximální proud I _{mpp}	12,81 A
Proud nakrátko I _{sc}	10,86 A
Rozměry	1910x1133x35 mm
Hmotnost	24 kg

Na výrobek je patnáctiletá záruka a výkonová záruka 30 let na 80% výkonu.

Při zpracování prováděcí dokumentace a realizace stavby je možné využít i jiných komponent, při dodržení minimálně stejných nebo lepších technických parametrů

Technické požadavky na FV měniče:

Typ	
DC vstup	
Max. vstupní napětí	1000 Vdc
Max. vstupní výkon	18000 W
Rozsah regulace MPP	180–950 V
Max. vstupní proud	26 A
AC výstup	
Jmenovitý výkon	10 kW
Jmen. proud ve fázi	32 A
Jmenovitá frekvence	50 Hz / 60 Hz
Jmenovité napětí	400 / 230 Vac (L1, L2, L3, N, PE)
Nastavení jalového výkonu	1 (0,8 cap ... 0,8 ind.)
Ostatní	
Účinnost měniče	98 % /EURO/
Max. účinnost	97,7 %
Rozsah pracovních teplot	-35°C - +60°C
Rozměry	482 x 417 x 181 mm
Hmotnost	30 kg
Krytí	IP 65
Komunikační rozhraní	WiFi, RS485
DC vypínač	integrovaný
DC svodič	Typ II
AC svodič	Typ II
Instalace	na stěnu/ na stojan

Život střídače je minimálně 10 let. Záruka od výrobce je stanovena na 10 let.
Při zpracování prováděcí dokumentace a realizace stavby je možné využít i jiných komponent, při dodržení minimálně stejných nebo lepších technických parametrů

A.6 Závěr

Projektová dokumentace v dalším stupni definuje zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů.