Investor: ORLIMEX CZ, s.r.o., Osík č. p. 50, 569 67 Osík u Litomyšle
Typ výrobny: fotovoltaická výrobna - Osík (skladovací budova), 569 67 Osík u Litomyšle,
k.ú. Osík 713104, parcela č.st. 504
Smlouva o připojení s ČEZ: 21_VN_1009808806

FVE

Fotovoltaické panely
na budově: SO.01 - Průmyslový objekt

Střecha:

označení:
1
....
...kWp

FV panely nin. 375Wp

DC kabely

100kW DC/AC 3fáz. invertor

Název Výrobny: FVE ORLIMEX
Celkově instalováno: 120kWp (320ks x 375Wp)
Baterie pro akumulaci (Bateriový bank): 85kWh
Způsob provozy výrobny: nejsou povoleny přebytky do distr.soustavy
Rezervovaný výkon výrobny (max.výkon dodávky elektřiny do DS): 0,000kW

venkovní snímač teplota

komunikace

Hala 4 technická místnost

ET – MĚŘENÍ FVE TA1,TA2,TA3 160/5A, 10VA 0,5S úředně ověřený

F-1 3P deion 250A/3P nast. 160A

F-2 3P deion 250A/3P nast. 160A

Rozváděč RFVE

KM LC1F150P7 (250A-AC1) A2 A1 KMFV

rozpadový bod

KAFV F U U-f Guard LV3 frekvenční a napěťová ochrana třístupňová

FAKAFV B2/3 2A

PA1,PA2,PA3 250/5A, 10VA 0,5S úředně ověřený

QFVE 3P VYPÍNAČ 250A/3P vyp.cívka 230VAC pom.kontakt 1P

centrál stop odpojení FVE od distribuční sítě

rozpojovací místo

Nastavení frekvenční a napěťové ochrany dle PPDS, příloha 4, čl.8.2, TAB.5:

AC COUPLING
Výrobce: dle výběr.řízení
BATERIOVÝ BANK 85kWh
..x SMART BATTERY ...

Hala 4 technická místnost

komunikace

dispečink ČEZ.di

do1.invertoru digitální vstupy, poté mezi invertory komunikace RS485 regulace výkonu FVE

GSM

SIM

RTU regulace RTÚ-FVE

svorka	signál
komunikace	napájení RTÚ 230VAC
	QFVE – zapnut
	deion QFVE – vypnut
	suma působení ochran
	Bl:x+1 výpadek jističe měř.napětí
ETH	Bl:1 proud fáze L1
	Bl:2 proud fáze L2
	Bl:3 proud fáze L3
	Al:1 napětí fáze L1
	Al:2 napětí fáze L2
	Al:3 napětí fáze L3
	AU:1 napětí fáze N
	AU:1
	AU:1
	AU:S
	BO:1 100% jmenovitého výkonu
	BO:2 60% jmenovitého výkonu
	BO:3 30% jmenovitého výkonu
	BO:4 0% jmenovitého výkonu
	Bl:n-2 60% jmenovitého výkonu
	Bl:n-1 30% jmenovitého výkonu
	Bl:n 0% jmenovitého výkonu
	Al-1/20-1 venkovní teplota
komunikace ETH	Al-1/20-2 sluneční záření

SWITCH

stáv.komunikace objektu

napájení 3x 230/400VAC

vyvedení výkonu do stávajícího rozváděče
Výstup - max. 150kW/AC
Ivýstup - max. 225A
Uvýstup - 3x 230/400V

Podmínka distribuce:
relé přijímače HDO (hromadné dálkové pvládání) pro operativní odpojení zdroje od DS

Poznámka: vodič regulace bude označen 0/30/60/100%

regulace FVE
umístění: v USM

HDO

regulace výkonu v rozsahu 0/30/60/100%

RR3 RR2 RR1 N

60% 30% 0% FA Jistič HDO 1P jistič 2A 2B/1

Skříň měření USM (umístěna v TS)

OBCHODNÍ MĚŘENÍ (odběr / dodávka)
Výměna stáv.elektroměru
čtyřkvadrantní elektroměr s průběhovým měřením
ET

Způsob a provedení měření elektřiny
a) typ měření: A, provedení odběr - dodávka
b) umístění měřících zařízení (měřící místo): v TS
c) přístupnost měřícího zařízení: přístupné
Místo spotřeby: 0001202508
Odběrné místo: 0102566991
EAN: ...

měření proudu stáv.kabel: WS1 CYKY 4Dx6
měření napětí stáv.kabel: WS2 CYKY 4Dx4

MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ:
měřící transformátory proudu:
15/5A, 10VA, třída př.0,5S
měřící transformátory napětí:
35000/√3//100/√3 V, 10VA, třída př.0,5

ČEZ Distribuce VN-35kV
kabelové vedení vn č.VN3880

Vypínací prvek Q k odpojení výrobny

Úsekový odpínač č.US_SY_0709 parc.č.1913/21 u hranice s pozemkem č.1913/22

Trafostanice: OSÍK-CIHELNA SJZ: SY_0709 rozváděč VN

01 02 03 04 05
L1,L2,L3 35kV
QFS1 TV QFS1 TA QS TLPS 31 400A

Hranice vlastnictví Provozovatel DS Výrobce FVE
předávací místo
Vlastnictví PDS končí na kotevních izolátorech na TS SY_0709

T1 35/0,4kV 1MVA
T2 35/0,4kV 1MVA

Hlavní rozváděč NN rm1 v trafostanici

pole 1 pole 2 pole 3 pole 4 pole 5

QV1 Stávající hlavní jistič ARV1630 1250A/3P
TA1 Stávající trafa proudu 1500/5A
L1,L2,L3
QV1 Stávající jistič ARV1630 1250A/3P 800A
FAx-x
CT1 Energy meter
QM7 Stávající vypínač 1000A/3P
stáv.napájecí vývod

Hlavní rozváděč NN rm2 v trafostanici

pole 1 pole 2 pole 3 pole 4 pole 5

QV1 Stávající hlavní jistič ARV1630 1250A/3P
TA1 Stávající trafa proudu 1500/5A
0,4kV
QV1 Stávající jistič ARV1630 1250A/3P 800A
FAx-x
CT2 Energy meter
stáv.napájecí vývody

nové pole

4 3 2 1
Q-RFVE 3P DEION 400A/3P nast: Ir-250A
L1,L2,L3
QF Stávající hlavní jistič J2UX51C 630A/3P
stáv.napájecí vývody

Stáv.podružný rozváděč objektu NN - Hala 4

stáv.napájení 3x 230/400VAC

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3.
- ZÁKLADNÍ OCHRANA (ZÁKLADNÍ IZOLACE, KRYTÍ A PŘEPÁŽKY)
- OCHRANA PŘI PORUŠE (PŘÍDAVNÁ IZOLACE, OCHRANNÉ POSPOJENÍ, AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE)
- DOPLŇKOVÁ OCHRANA (DOPLŇUJÍCÍ OCHRANNÉ POSPOJENÍ)

LEGENDA:

Rozpadový bod:
stykač KM (umístěn rozváděče RFVE), na kterou působí síťová ochrana U/f

Nastavení frekvenční a napěťové ochrany a v invertoru dle PPDS:

Nastavení frekvenční a napěťové ochrany, v invertoru dle PPDS, příloha 4, čl.8.2, TAB.5:

Parametr	Rozsah nastavení	Nastavení dle SOP
U nadpětí 3.stupeň:	1,00 - 1,30 Un	1,25 Un, t - 0,1s
U nadpětí 2.stupeň:	1,00 - 1,30 Un	1,2 Un, t - 5s
U nadpětí 1.stupeň:	1,00 - 1,30 Un	1,15 Un, t - 50s
U podpětí 1.stupeň:	0,10 - 1,00 Un	0,70 Un, t - 2,7s
U podpětí 2.stupeň:	0,10 - 1,00 Un	0,45 Un, t - 1,7s
F nadfrekvence:	50 - 52 Hz	51,5 Hz, t - 0,1s
F podfrekvence:	47,5 - 50 Hz	47,5 Hz, t - 0,1s
(Q & U<) jalový výkon/podpětí:	0,70 - 1,00 Un	0,85 Un, t1-0,5 s

Dle ČEZ požadována autonomní regulace Q(U).

Nastavení v invertoru: dle PPDS, příloha 4, čl.9.4, obr.8
Řízení jalového výkonu Q(U)
X1-0,94, X2-0,97, X3-1,05, X4-1,08
doporučená časová konstanta 5s

Nastavení v invertoru: dle PPDS, příloha 4, čl.9.3.2, obr.6
Přizpůsobení činného výkonu P(U)
U1/Un-109%, U2/Un-110%, U3/Un -111%
doporučená časová konstanta 5s

Nastavení v invertoru: dle PPDS, příloha 4, čl.9.3.1, obr..5
Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f)
CBB Box je schopný při kmitočtu nad 50,2Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení
Při fs <= 47,5 Hz a fs . 51,5 Hz odpojení od sít.

Provoz v režimu Backup (ostrov):
Provoz v režimu "Backup" tento systém neumožňuje

Při ztrátě napětí v DS:
Dojde ke galvanickému odpojení přes rozpadový bod

ASSORTIS S.R.O. K DOLÍČKU 224 530 02 PARDUBICE	VYPRACOVAL: Jiří Albrecht DATUM: 2021/08 REVIZE: 0 STUPEŇ PD: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)	NÁZEV AKCE: Připojení nové výrobny elektrické energie o výkonu 120kWp s akumulací el.energie 85kWh	NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA - **Jednopólové schéma zapojení elektrárny** Tento dokument obsahuje chráněná data firmy ASSORTIS s.r.o.. Kopírování a použití dat nebo i jejich částí je možné jen s písemným svolením této firmy.	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.2 DOPORUČENÝ FORMÁT: A3