Investor: WLC Park s.r.o., Františka Diviše 1275/1a, Uhříněves, 104 00 Praha 10
Místo stavby: WLC Park s.r.o., Březhradská 177, 503 32 Hradec Králové, k.ú. Březhrad (613878), p.st.355, p.st.224, p.č.131/4
Smlouva o připojení s ČEZ: 20_VN_1009680755

Celkově instalováno: 280kWp
Způsob provozy výrobny: přebytky do distr.soustavy

FVE

Fotovoltaické panely
na objektu: S01 - Skladovací hala

Střecha:

označení: 1 ....kWp
označení: 2 ....kWp
označení: 3 ....kWp

FV panely

DC kabely

3fáz. invertory

1IG DC AC
2IG DC AC
3IG DC AC

venkovní snímač teploty

komunikace

RFVE

F-1 3P deion 160A/3P nast. ...A
F-2 3P deion 160A/3P nast. ...A
F-3 3P deion 160A/3P nast. ...A
F-BAT 3P deion 630A/3P ...A

rozpodový bod

KM LC1F500P7 (700A-AC1) A2 A1 KMFV

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

PA1,PA2,PA3 600/5A, 10VA 0,5S úředně ověřený

FAKAFV B2/3 2A

AC COUPLING
Výrobce: dle výběr.řízení
BATERIOVÝ BANK 1000kWh
..x SMART BATTERY ...

Způsob provozu: pro vlastní spotřebu

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

dispečink ČEZ.di

GSM

QFVE

centrál stop odpojení FVE od distribuční sítě

rozpojovací místo

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

3P VYPÍNAČ 630A/3P vyp.cívka 230VAC pom.kontakt 1P

vyvedení výkonu do stávajícího rozváděče
Výstup - max. 345kW/AC
Výstup - max. 500A
Výstup - 3x 230/400V

RTU regulace RTÚ-FVE

ETH		
	komunikace	
	napájení RTÚ 230VAC	
BI:1	deion QFVE - zapnut	
BI:2	deion QFVE - vypnut	
BIx	suma působení ochran	
BIx+1	výpadek jističe měř.napětí	
AI:1	proud fáze L1	
AI:2	proud fáze L2	
AI:3	proud fáze L3	
AU:1	napětí fáze L1	
AU:1	napětí fáze L2	
AU:1	napětí fáze L3	
AU:5	napětí N	
BO:1	100% jmenovitého výkonu	
BO:2	60% jmenovitého výkonu	
BO:3	30% jmenovitého výkonu	
BO:4	0% jmenovitého výkonu	
Btn-2	60% jmenovitého výkonu	
Btn-1	30% jmenovitého výkonu	
Btn	0% jmenovitého výkonu	
AI-1/20-1	venkovní teplota	
AI-1/20-2	sluneční záření	
	SIM	

komunikace ETH

napájení 3x 230/400VAC

SWITCH

stáv.komunikace objektu

Foto: pohled na stáv.obchodní měření

ČEZ Distribuce VN-35kV
kabelové vedení vn č.VN749

Místo připojení:
parc.č.1913/21 u hranice s pozemkem č.1913/22

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: 0001201557
Odběrné místo: 0102577868
EAN: ...

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

regulace FVE
umístění: v USM

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

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

RR3 RR2 RR1
1 0 1 0 1 0
N
60% 30% 0%
FA
Jistič HDO 1P jistič 2A 2B/1

Vypínací prvek k odpojení výrobny Q
Úsekový odpínač č.US_HK_377 přípojky VN

Skříň měření SM (umístěna v TS)
OBCHODNÍ MĚŘENÍ (odběr / dodávka)
Výměna stáv.elektroměru
čtyřkvadrantní elektroměr s průběhovým měřením
ET

Trafostanice:
TS_HK_0849

MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ:
měřící transformátory proudu:
600/5A, 10VA, třída př.0,5S

výstupní svorky na úsekovým odpojovači pro připojení přípojky VN

Hranice vlastnictví
Provozovatel DS
Výrobce FVE

předávací místo

T 35/0,4kV 400kVA

5.pole RH1

FA-HDO doplnit jištění

QF Stávající hlavní jistič nast. ...A

TA
CT
Energy meter L1,L2,L3

Q-RFVE
3P DEION
3P DEION 630A/3P nast: Ir-...A

Q.. ...A
stáv.deion ...A

stáv.napájecí vývody ke stáv.objektům

Hlavní rozváděč NN RH1

LEGENDA:

Rozpadový bod:
stykač KM (umístěn rozvaděče 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

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)

Ing. PETR LINEK autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT - 0009767

ASSORTIS S.R.O. K DOLÍČKU 224 530 02 PARDUBICE	VYPRACOVAL: ing. Kulhánek DATUM: 2021/08 REVIZE: 0 STUPEŇ PD: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)	NÁZEV AKCE: Fotovoltaická elektrárna 280kWp s akumulací 1000kWh	NÁZEV VÝKRESU: 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