

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 650
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 13.05 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídlíště 650, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 13.050 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 650, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 650, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059073 // výrobní 859182400802235322

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459527

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 13.050 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 29 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: 29 ks FV panelů – azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0°-sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 12 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Využitelná kapacita akumulátorů: min. 15.50 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 650, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpadové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

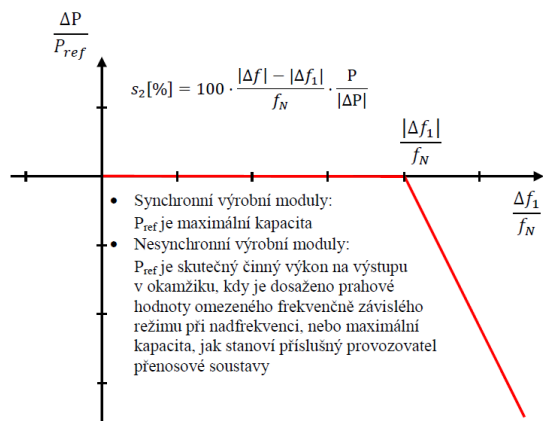
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojení výroby od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce P(f), P(U), Q(U), LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci P(f)

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci P(f) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

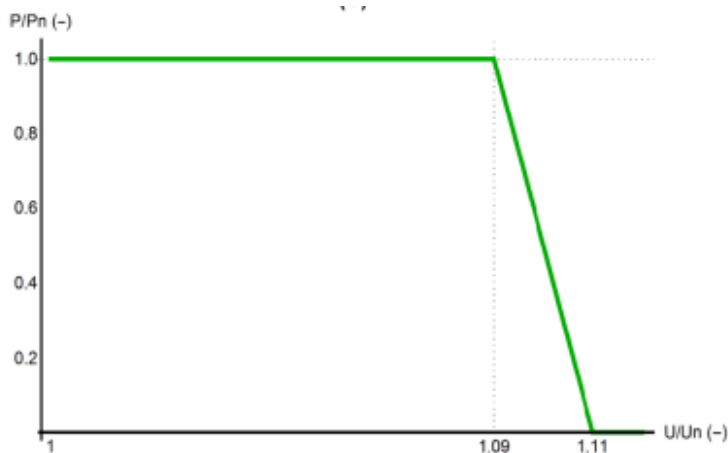


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu P(U)

Funkce přizpůsobení činného výkonu P (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky P(U):

$U_1/U_n = 1.09 = 250.7$ V

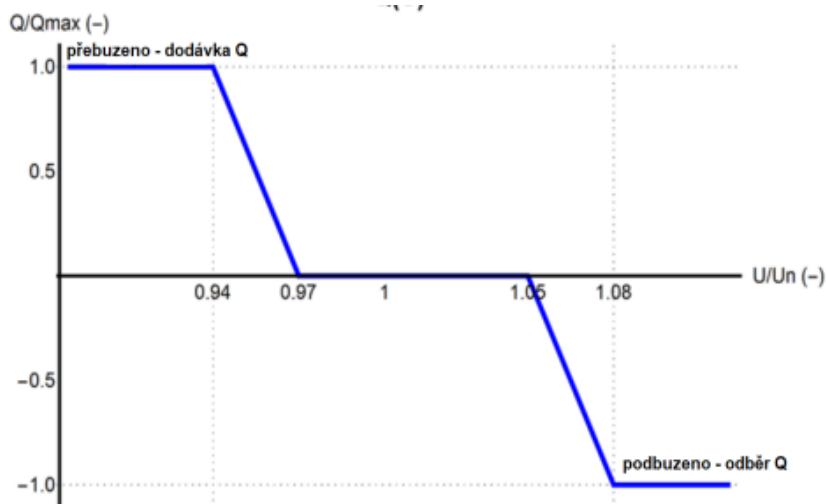
$U_2/U_n = 1.11 = 255.3$ V

doporučená časová konstanta

funkce P(U) = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

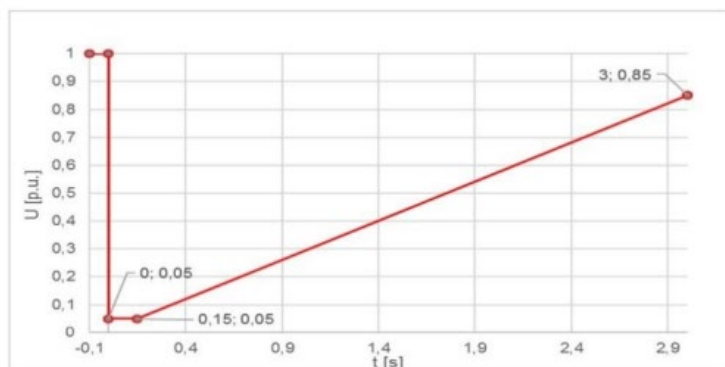
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výrobní je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování


Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.

 UPOZORNĚNÍ	Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.
--	--

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevylučují žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výrobní bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výrobní. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výrobní

Výrobní pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobní vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 650



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

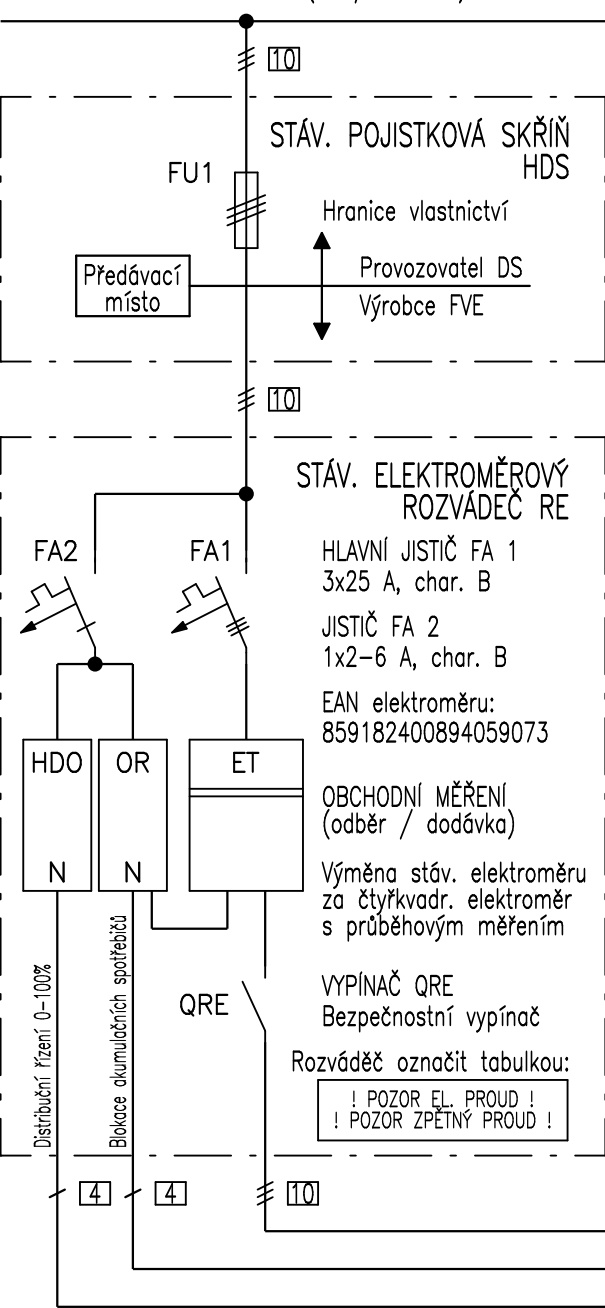
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	29	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	29	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 12.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh s využitelnou kapacitou min. 15.50 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 13.050 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

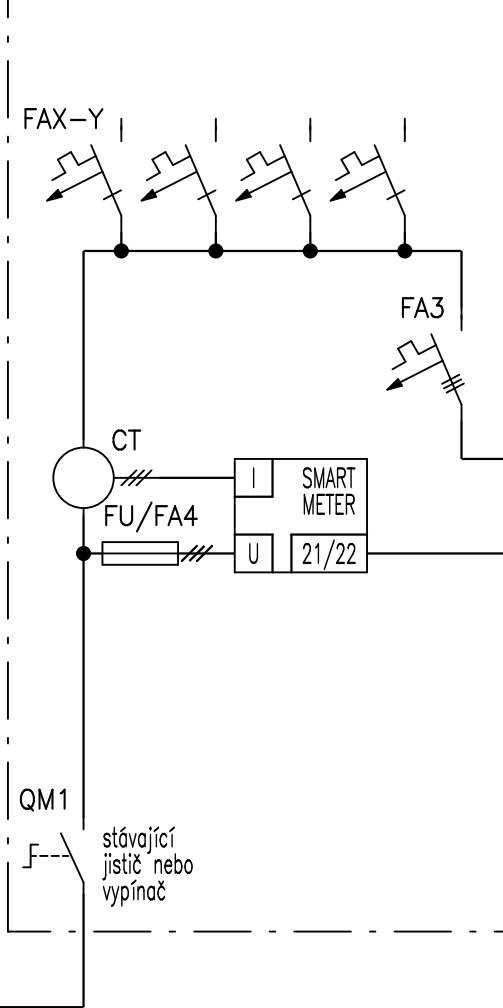
Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



- Způsob a provedení měření elektřiny:
- typ měření: B
 - umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž

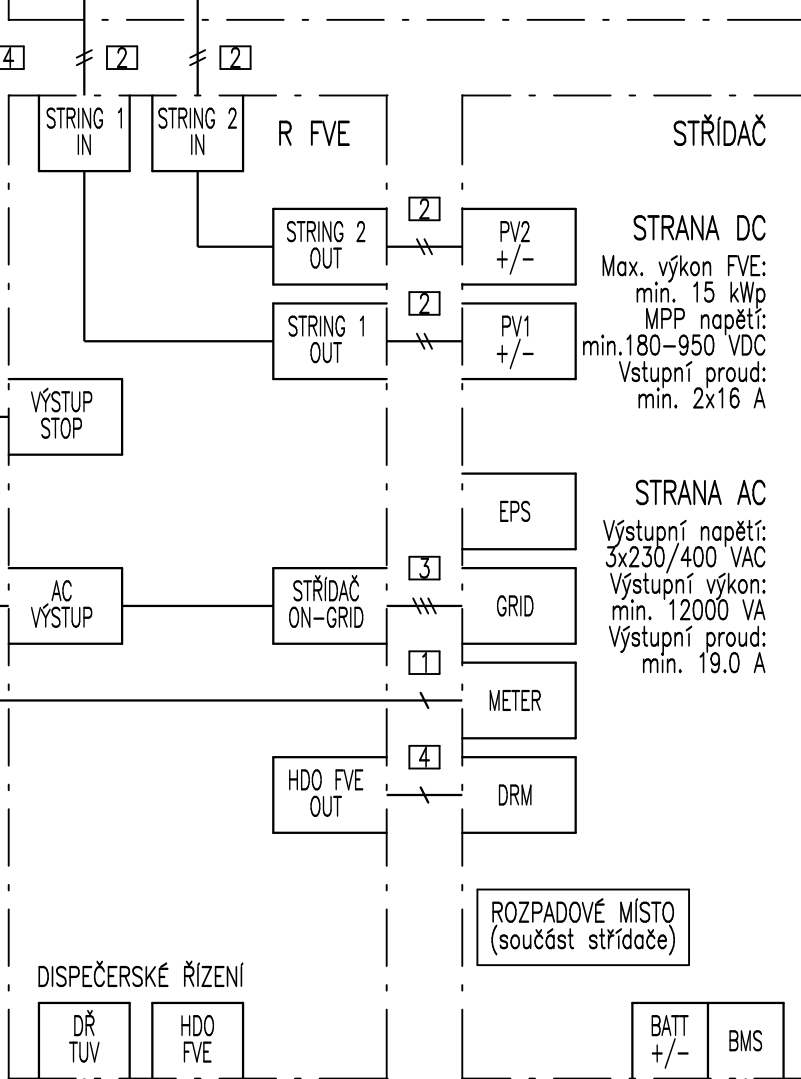
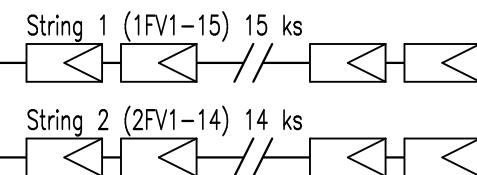
ROZVÁDEČ SPOLEČNÉ SPOTŘEBY RS



- JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
- MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
- JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU

Pmodul – min. 450 Wp



DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ



NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) – při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) – U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) – X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárůstu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

**PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)**

Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektriny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

2) Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459527 ze dne 27. 2. 2025.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

Faktuční měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných připojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

www.cezdistribuce.cz



S0100000001461247904



- d) Zákazník je povinen splnit povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě nejpozději do 31. 3. 2026.

III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459527, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:

- a) Zařízení bude po celou dobu připojení provozováno v souladu s příslušnými právními předpisy, technickými normami a touto Smlouvou, včetně Pravidel provozování distribuční soustavy PDS a Připojovacích podmínek pro příslušnou napětovou hladinu, zveřejněných na webové stránce PDS www.cezdistribuce.cz (dále jen „Připojovací podmínky“), a udržováno ve stavu souladném s těmito předpisy,
 - b) předloží na výzvu PDS v přiměřené lhůtě stanovené PDS zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení a souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - c) upraví odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení a v tomto stavu jej bude udržovat a umožní PDS a osobám pověřeným ze strany PDS přístup k měřicímu zařízení PDS, a to včetně těch částí, kterými prochází neměřená elektřina k měřicímu zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení, a umožní bez zbytečného odkladu na základě výzvy PDS fyzickou kontrolu Zařízení, včetně elektroměrového rozváděče,
 - d) provede opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny a nepřispěje ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flikru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), a
 - e) nahradí PDS náklady spojené s obnovením dodávky elektřiny, jestliže k omezení nebo přerušení dodávky elektřiny došlo z důvodu na straně Zákazníka a právní předpis nestanoví jinak.
- 3) Zákazník se zavazuje oznámit PDS bez zbytečného odkladu změnu svých údajů (včetně kontaktních) uvedených v záhlaví této Smlouvy.
 - 4) Zákazník bere na vědomí, že všechny případné požadavky vůči PDS na poskytnutí peněžitého plnění v souvislosti s touto Smlouvou je třeba uplatnit písemnou listinnou žádostí. Pokud Zákazník požaduje poskytnutí peněžitého plnění přesahujícího částku 150 000 Kč, musí být podpis Zákazníka na žádosti úředně ověřen nebo opatřen ověřením podpisu s účinky srovnatelnými s úředním ověřením podpisu.
 - 5) PDS je oprávněn zasílat Zákazníkovi sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou Zákazníkem, jakož i obchodní sdělení podle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním této Smlouvy. Zákazník je oprávněn souhlas se zasíláním obchodních sdělení elektronickými prostředky odvolat.
 - 6) Podpis PDS na písemnostech může být nahrazen mechanickými prostředky.

VIII. TRVÁNÍ SMLOUVY

- 1) Tato Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
- 2) Po uzavření této Smlouvy již nelze vzít zpět žádost o připojení. Tím není dotčeno právo Zákazníka Smlouvu vypovědět.
- 3) Zákazník je oprávněn tuto Smlouvu vypovědět bez výpovědní lhůty, a to i bez uvedení důvodu.
- 4) Tato Smlouva se ruší v těchto případech:
 - a) Zákazník nezaplatí PDS alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech ve lhůtě podle článku III. odst. 3 písm. a) této Smlouvy a tuto povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí sjednané lhůty k plnění;
 - b) Zákazník nezaplatil PDS zbývající část Podílu na nákladech ve smyslu článku III. odst. 3 písm. b) této Smlouvy a svoji povinnost nesplnil ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy (bez ohledu na to, zda PDS Zákazníka k úhradě splatného závazku vyzval, či nikoliv);
 - c) Zákazník je v prodlení se splněním povinnosti podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy a tuto svoji povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě, kterou mu po uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy případně stanoví PDS ve výzvě k dodatečnému splnění závazku;
 - d) dojde k ukončení smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy uzavřené ve vztahu k Zařízení a do uplynutí doby, po kterou podle zvláštního právního předpisu trvá rezervace příkonu, když ve vztahu k místu připojení není uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy, od ukončení takové smlouvy nebude pro účely zajištění služby distribuční soustavy pro Zařízení uzavřena smlouva jiná.
- 5) PDS je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) pro připojení Zařízení k distribuční soustavě byl zapotřebí souhlas (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu, který si měl obstarat Zákazník, ale tento souhlas (nebo rozhodnutí) nebyl udělen, nebo byl odejmut nebo zanikl jinak, nebo Zákazník PDS ve lhůtě stanovené PDS neprokáže udělení souhlasu (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu potřebného k připojení nebo k trvání připojení Zařízení k distribuční soustavě, jehož udělení si měl obstarat Zákazník;
 - b) Zákazník včas nesplní vůči PDS některý z peněžitých závazků sjednaných touto Smlouvou, a to ani v dodatečné lhůtě, pokud byla sjednána touto Smlouvou nebo stanovena ve výzvě PDS ke splnění peněžitého závazku, a Smlouva uplynutím takové lhůty nebo dodatečné lhůty předtím nezanikla;
 - c) Zákazník na výzvu PDS neposkytne součinnost potřebnou k připojení Zařízení;
 - d) Zařízení je provozováno ve stavu či způsobem, který neodpovídá právním předpisům, technickým normám nebo této Smlouvě, nebo Zákazník PDS na jeho výzvu nepředloží zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení nebo neumožní kontrolu bezpečnosti Zařízení nebo elektroměrového rozváděče, nebo nesplní jinou povinnost související s připojením Zařízení stanovenou touto Smlouvou;
 - e) další trvání připojení podle Smlouvy vylučuje rozhodnutí soudu nebo správního orgánu, jímž je PDS povinen se řídit;
 - f) některé z prohlášení Zákazníka učiněných v této Smlouvě nebo v souvislosti s ní bylo ke dni uzavření této Smlouvy nepravdivé, neúplné nebo zavádějící nebo kdykoliv za trvání této Smlouvy přestane odpovídat skutečnosti, nebo

Odstoupením se závazek zrušuje k okamžiku účinnosti odstoupení (ex nunc).

- 6) Pokud je právo na odstoupení od Smlouvy ze strany PDS podle článku VIII. odst. 5 této Smlouvy vázáno na nesplnění závazku ze strany Zákazníka, má PDS právo odstoupit od Smlouvy, pokud Zákazník nesplní svoji povinnost nebo nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu PDS stanoví. Oznámí-li PDS Zákazníkovi, že mu určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že mu ji již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy odstoupil.

- ## IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- Otočte prosím**

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459527

ZA ZÁKAZNÍKA
Město Rotava

vz. Michal Červenka
starosta

ZA PDS
ČEZ Distribuce, a. s.

Radoslav Nový
Vedoucí oddělení Regionální péče

Tato smlouva byla uzavřena prostředky
komunikace na dálku ve smyslu
občanského zákoníku.
Michal Červenka
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 15:02:42

3. 3. 2025
V Plzni

Opatřeno elektronickou pečeti
ČEZ Distribuce, a. s.
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 08:04:22



DATUM A MÍSTO PODPIS

DATUM A MÍSTO PODPIS

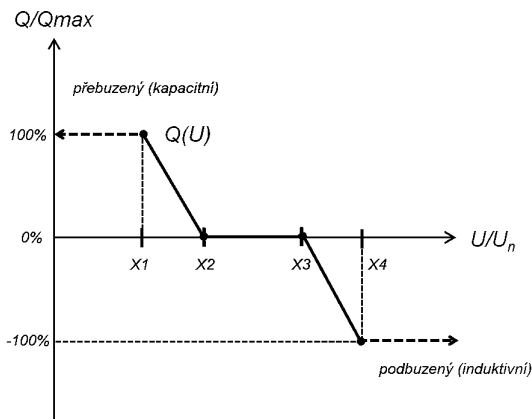


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459527

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 650, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459527 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

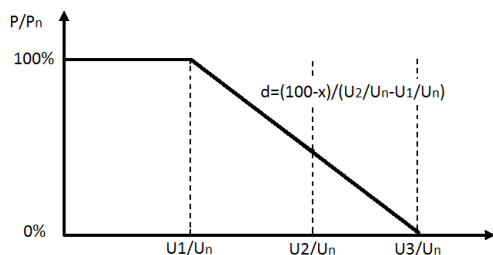
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

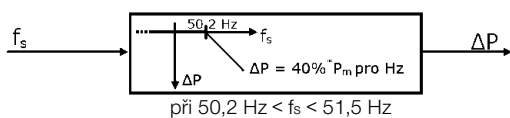
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 650, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459527 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 651
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 13.05 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídliště 651, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 13.050 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 651, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 651, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059431 // výrobní 859182400802235339

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459539

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 13.050 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 29 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: 29 ks FV panelů – azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0°-sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 12 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 15.50 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 651, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpadové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

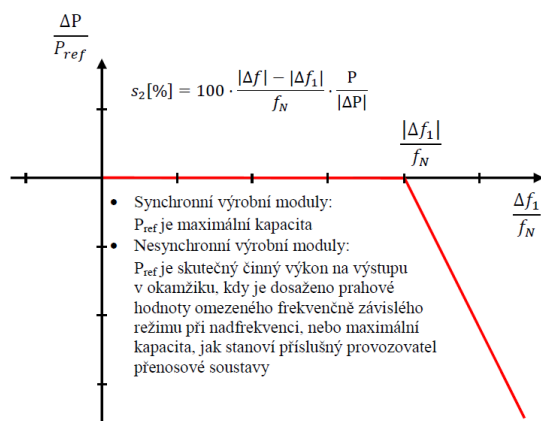
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

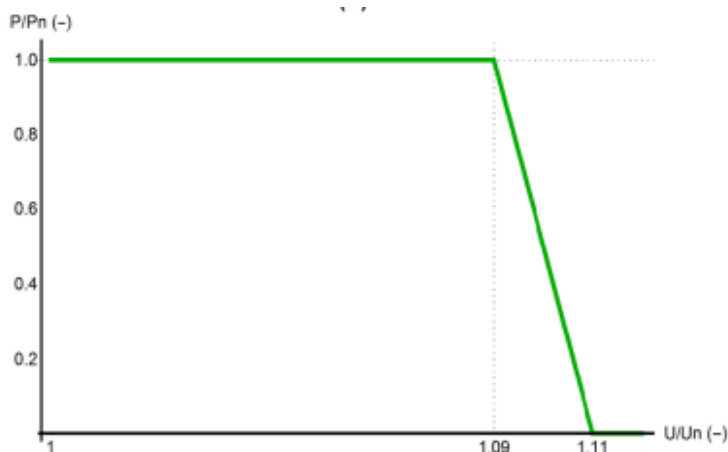


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

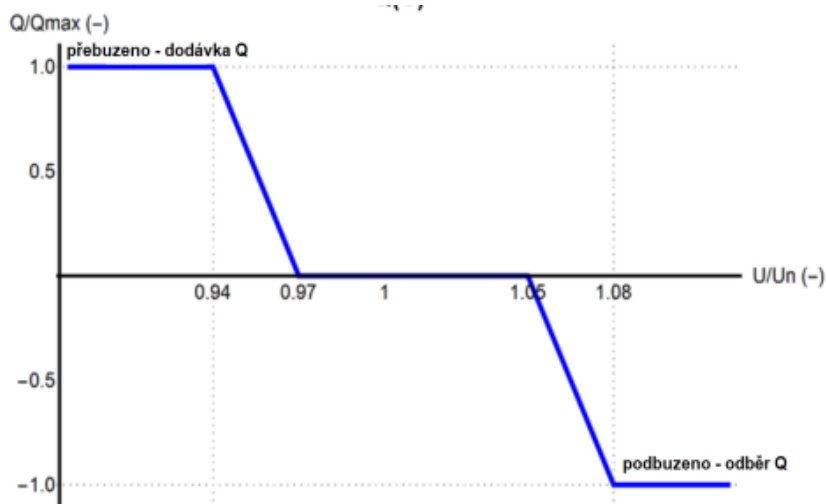
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

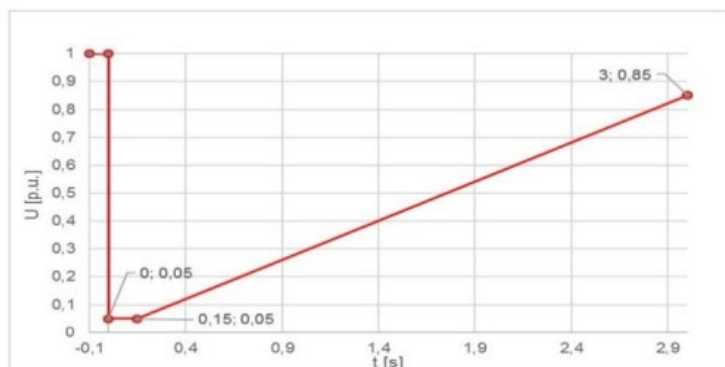
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5-50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrální stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výrobní je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevylučují žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výroby bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výroby. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výroby

Výrobna pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobu vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 651



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

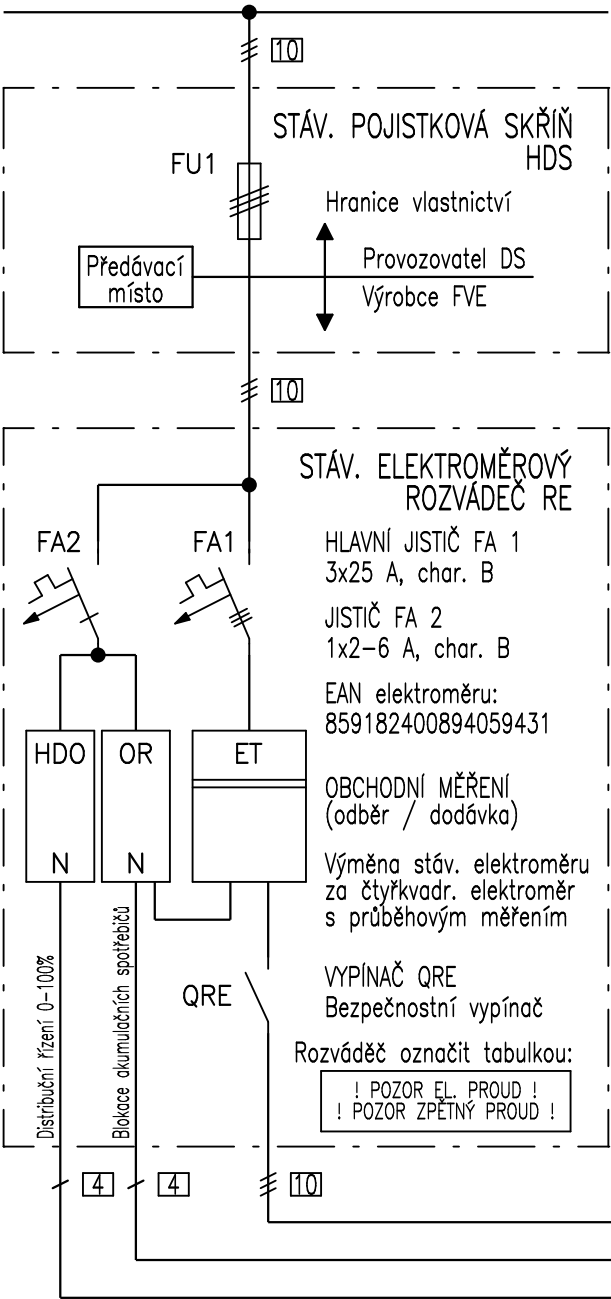
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	29	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	29	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 12.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh s využitelnou kapacitou min. 15.50 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 13.050 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

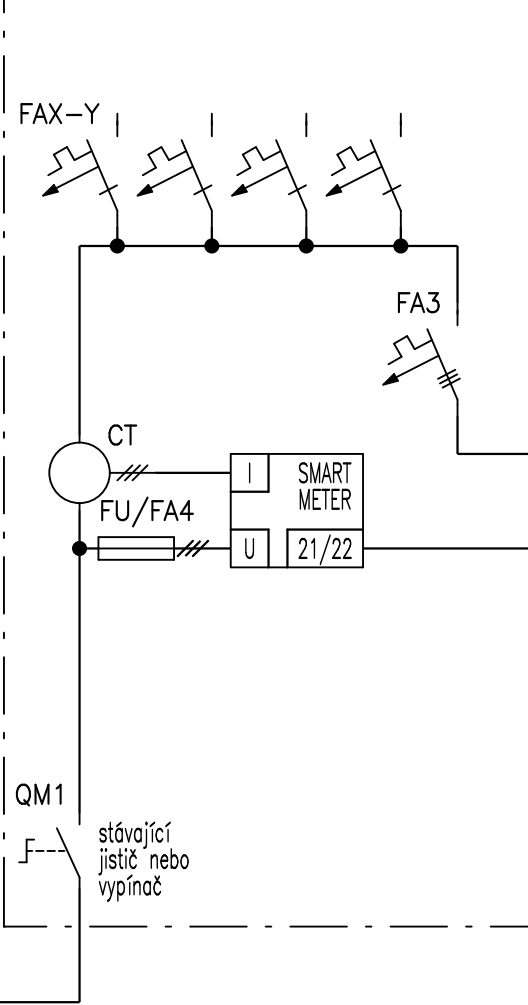
Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



Způsob a provedení měření elektřiny:
a) typ měření: B
b) umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
c) přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž

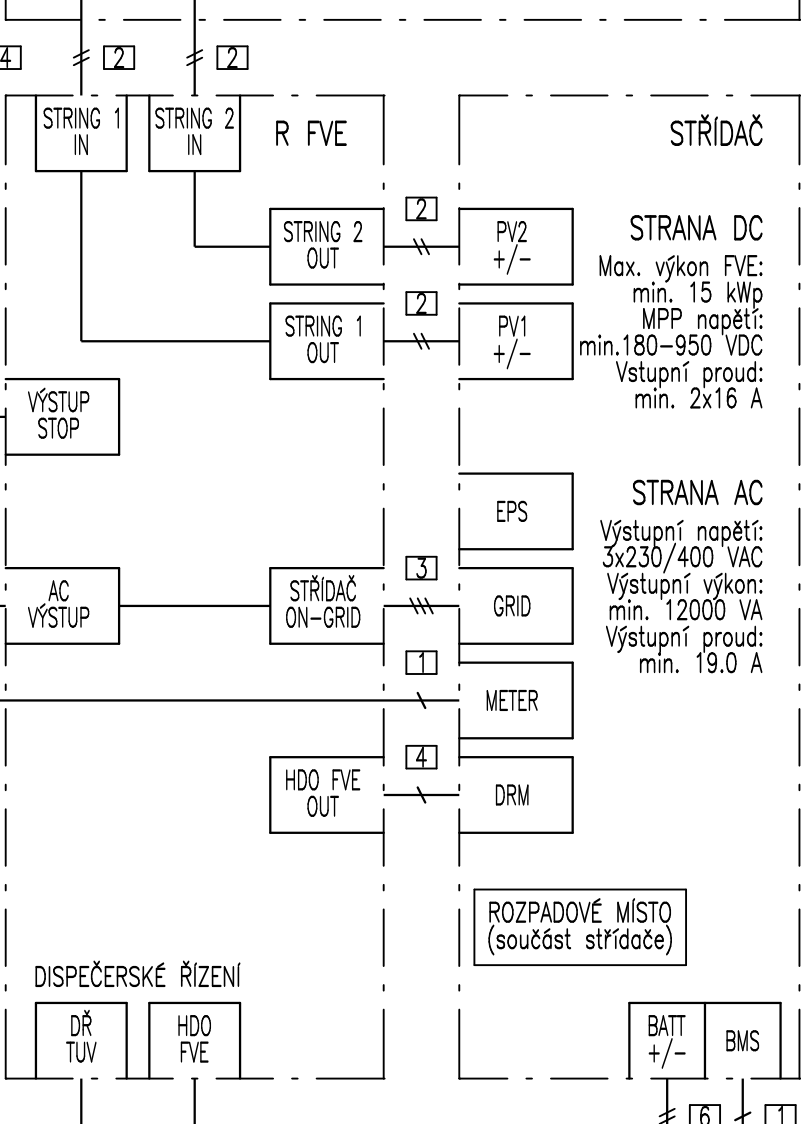
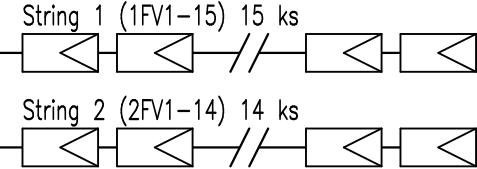
ROZVÁDEČ SPOLEČNÉ SPOTŘEBY RS



JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU

Pmodul – min. 450 Wp



DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ



BATERIE

min. 17.30 kWh Instalovaná
min. 15.50 kWh Využitelná
Bateriové úložiště

NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) – při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) – U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) – X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárůstu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - a) čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - b) čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - c) čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !



PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)

Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektriny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

2) Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459539 ze dne 27. 2. 2025.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

- c) Měřicí zařízení, způsob a typ měření
- umístění měřicího zařízení: chodba
- přístupnost měřicího zařízení: přístupné
- typ měření: instalován bude alespoň typ měření v souladu s platnými právními předpisy
- odběr i výroba elektřiny budou měřeny měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných přípojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajišťí zákazník dle

www.cezdistribuce.cz

- ### III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- #### IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- ## V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- ## VI. PŘIPOJENÍ

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- Otočte prosím**

- ## VIII. TRVÁNÍ SMLOUVY

- Odstoupením se závazek zrušuje k okamžiku účinnosti odstoupení (ex nunc).

- 6) Pokud je právo na odstoupení od Smlouvy ze strany PDS podle článku VIII. odst. 5 této Smlouvy vázáno na nesplnění závazku ze strany Zákazníka, má PDS právo odstoupit od Smlouvy, pokud Zákazník nesplní svoji povinnost nebo nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu PDS stanoví. Oznámí-li PDS Zákazníkovi, že mu určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že mu ji již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy odstoupil.

- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.


IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Přípojovací podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujišťují, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, vyjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (cancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

Otočte prosím

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459539

ZA ZÁKAZNÍKA Město Rotava vz. Michal Červenka starosta		ZA PDS ČEZ Distribuce, a. s. Radoslav Nový Vedoucí oddělení Regionální péče	
<div>Tato smlouva byla uzavřena prostředky komunikace na dálku ve smyslu občanského zákoníku. Michal Červenka Datum: 03. 03. 2025 Čas: 15:01:37</div>		<div>3. 3. 2025 V Plzni</div> <div><div>Opatřeno elektronickou pečeti ČEZ Distribuce, a. s. Datum: 03. 03. 2025 Čas: 08:17:47</div></div>	
DATUM A MÍSTO	PODPIS	DATUM A MÍSTO	PODPIS

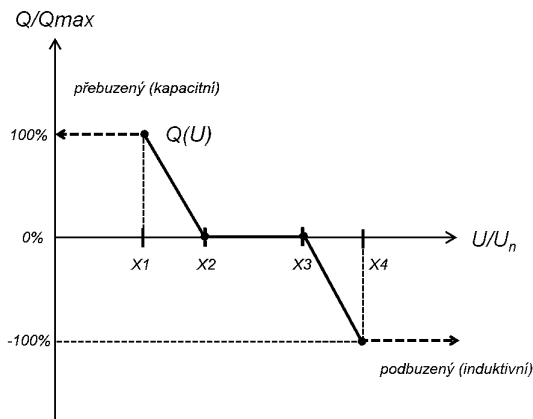


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459539

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 651, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459539 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

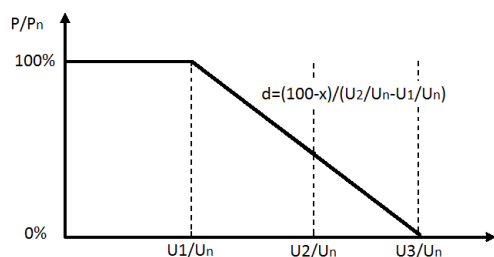
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

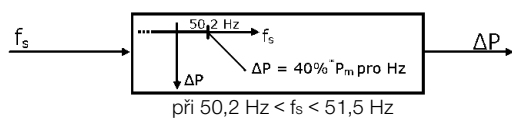
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předejte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 651, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459539 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 652
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 8.10 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídliště 652, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 8.10 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 652, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 652, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059370 // výrobní 859182400802235346

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459566

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 8.10 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 11.50 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 18 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: 29 ks FV panelů – azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0°-sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 10 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 11.50 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 10.40 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 652, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětiovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpádové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

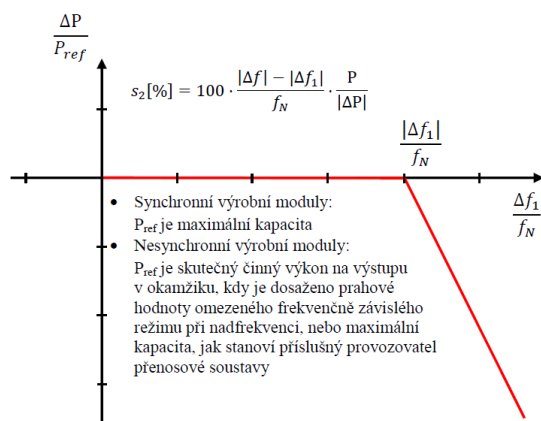
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

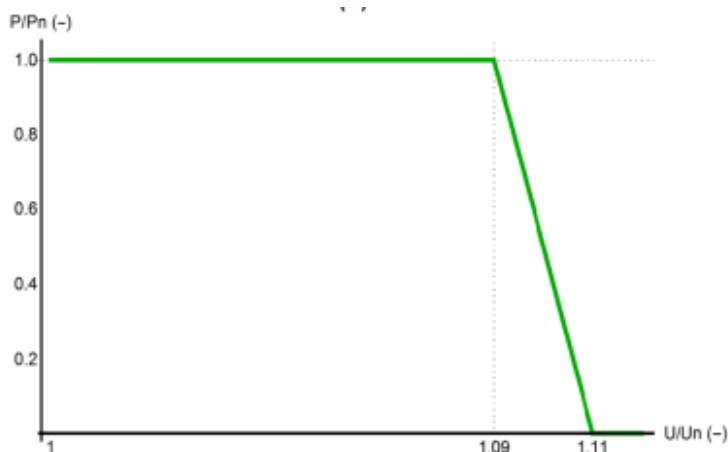


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

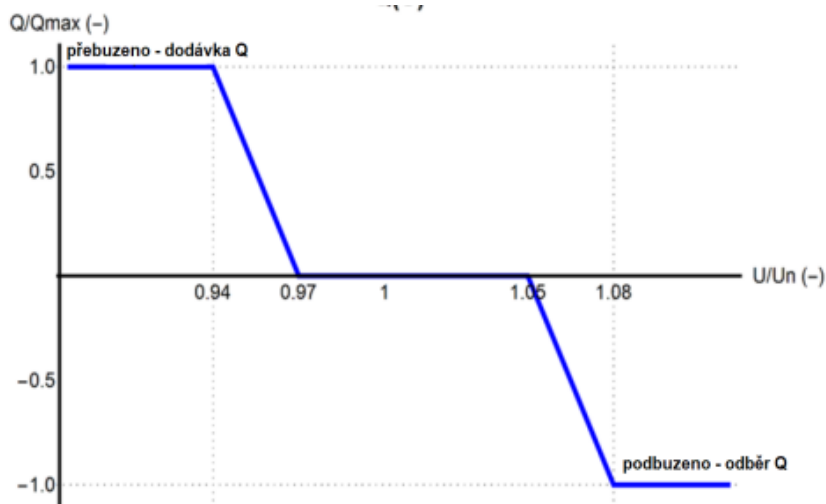
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

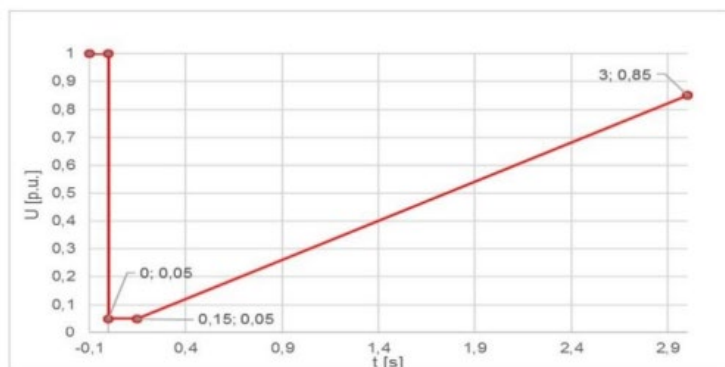
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výroba je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevyvolávají žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výroby bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výroby. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výroby

Výrobna pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobu vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 652



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

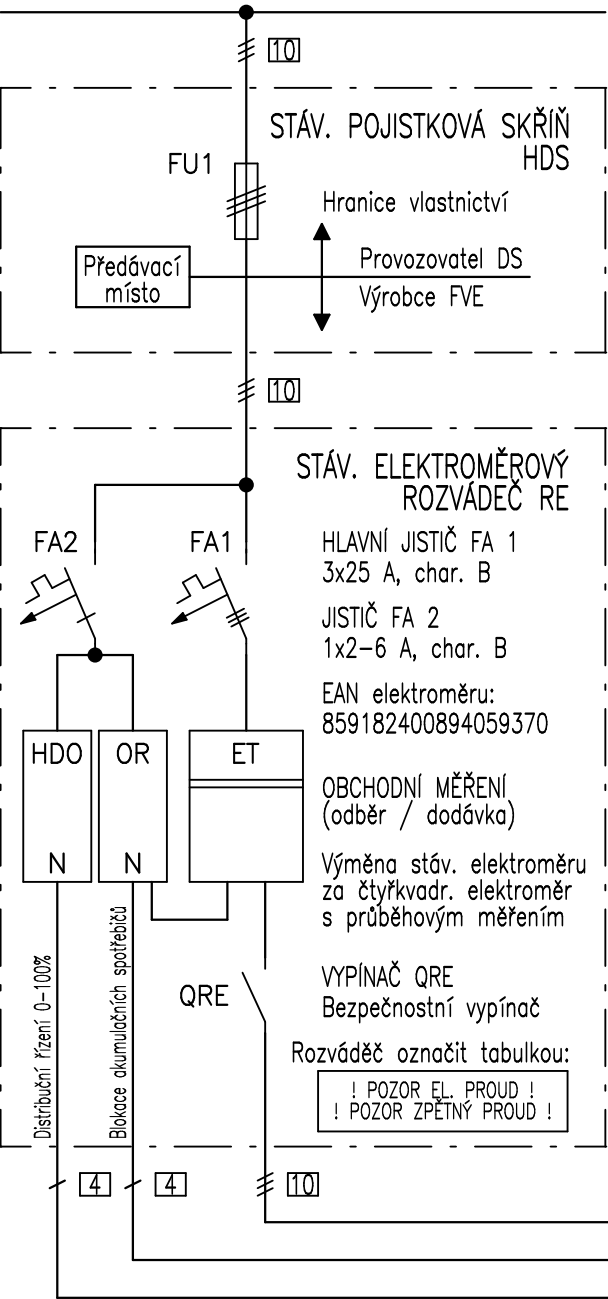
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	18	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	18	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 10.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh s využitelnou kapacitou min. 10.40 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 8.100 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

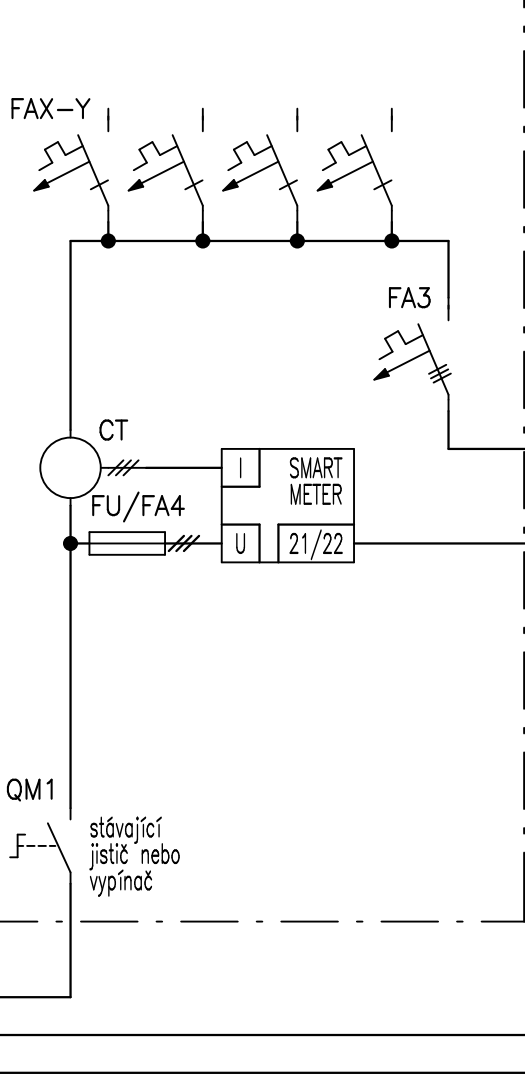
Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



- Způsob a provedení měření elektřiny:
- typ měření: B
 - umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

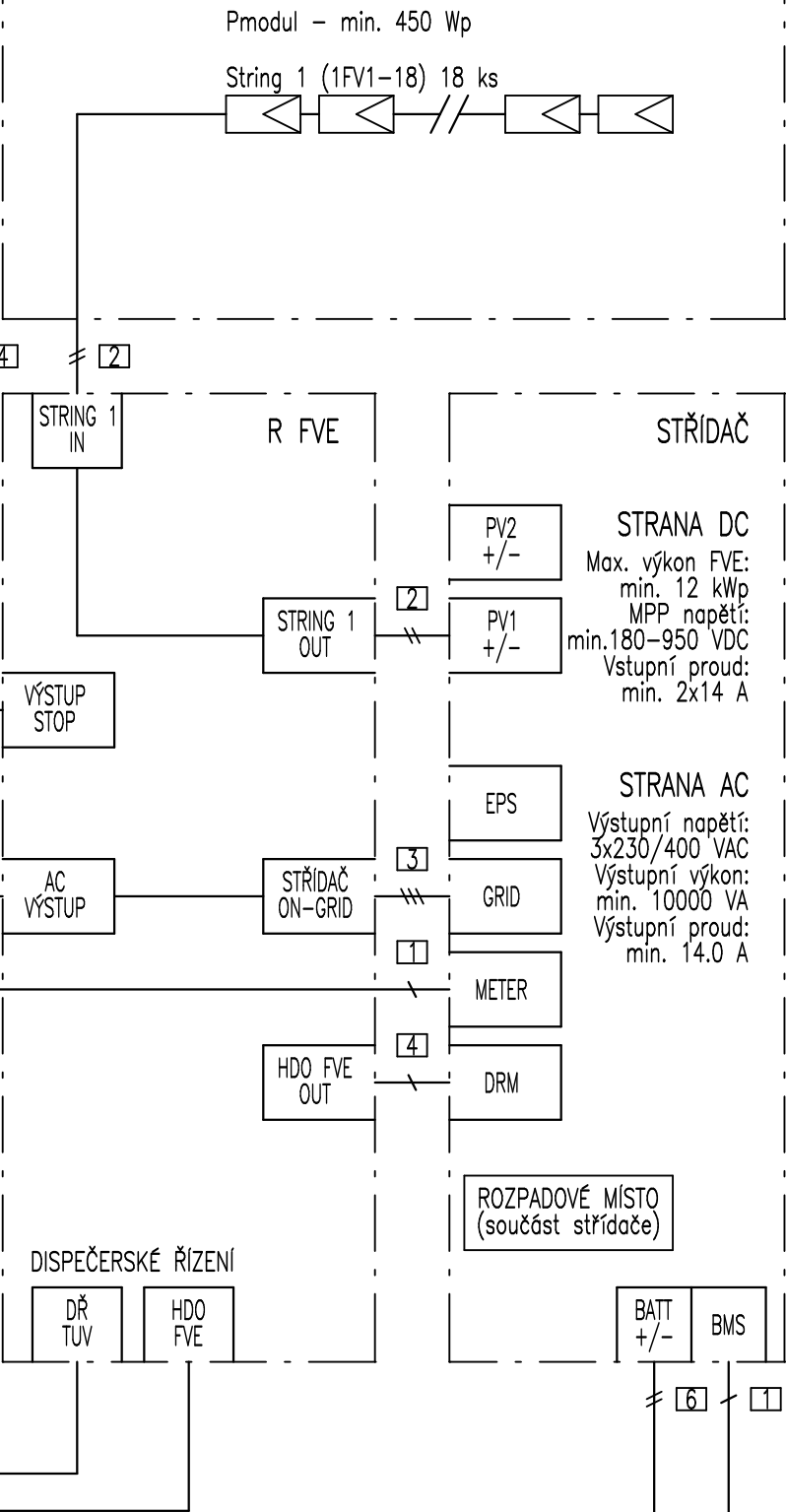
- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž

ROZVÁDĚČ SPOLEČNÉ SPOTŘEBY RS



- JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
- MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
- JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU



BATERIE

min. 11.50 kWh Instalovaná
min. 10.40 kWh Využitelná
Bateriové úložiště

NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) - při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) - U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) - X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárůstu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

**PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)**

Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektriny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

2) Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459566 ze dne 27. 2. 2025.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

Faktuční měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných připojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

www.cezdistribuce.cz



S0100000001461257002



III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459566, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:




- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.

IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujistí, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, výjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459566

ZA ZÁKAZNÍKA Město Rotava		ZA PDS ČEZ Distribuce, a. s.	
vz. Michal Červenka starosta		Radoslav Nový Vedoucí oddělení Regionální péče	
<div>Tato smlouva byla uzavřena prostředky komunikace na dálku ve smyslu občanského zákoníku. Michal Červenka Datum: 03. 03. 2025 Čas: 15:00:27</div>		<div>3. 3. 2025 V Plzni</div> <div><div>Opatřeno elektronickou pečeti ČEZ Distribuce, a. s. Datum: 03. 03. 2025 Čas: 08:34:06</div></div>	
DATUM A MÍSTO	PODPIS	DATUM A MÍSTO	PODPIS

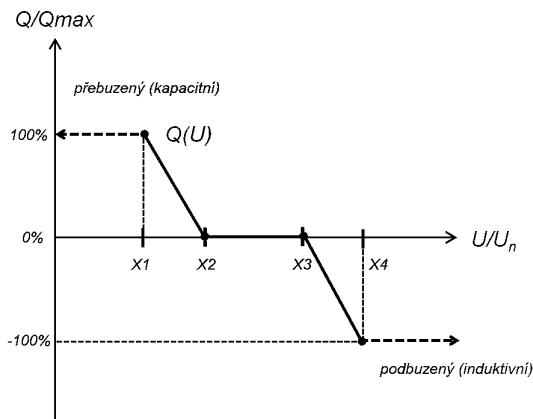


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459566

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 652, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459566 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

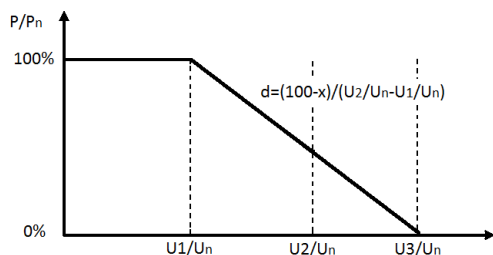
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

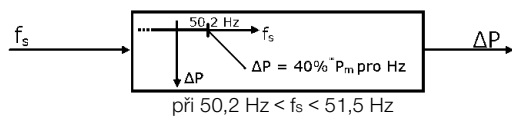
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20 P_m \frac{50,2 \text{ Hz} - f_s}{50 \text{ Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předejte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 652, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459566 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:



DODATEK ČÍSLO 001 SMLOUVY O PŘIPOJENÍ ODBĚRNÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ ČÍSLO: 25_SOP_01_4122459566

PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)

ČEZ Distribuce, a. s. Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

ZÁKAZNÍK (dále jen „Zákazník“)

ZÁKAZNICKÉ ČÍSLO 10058439

OBCHODNÍ FIRMA / Město Rotava

NÁZEV

IČO 00259551

DIČ

ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE Sídliště

Č. P. / Č. O.

721

PSČ 357 01

OBEC Rotava

MÍSTNÍ ČÁST

Rotava

ZÁPIS V OR / ŽR

ZASTOUPENÁ vz. Michal Červenka, starosta

TELEFON +420773558295

E-MAIL

starosta@mestorotava.cz

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

PDS a Zákazník uzavírají tento dodatek číslo 001 ke Smlouvě o připojení odběrného elektrického zařízení k distribuční soustavě nízkého napětí (nn) číslo 25_SOP_01_4122459566, uzavřené dne 3. 3. 2025 (dále jen „Smlouva“).

II. PŘEDMĚT SMLOUVY

- V článku II., odstavec 1), písmeno b) Smlouvy se hodnota instalovaného výkonu 3,150 kW nahrazuje hodnotou 8,100 kW.
- V článku II., odstavec 1), písmeno b) Smlouvy se hodnota rezervovaného výkonu 3,150 kW nahrazuje hodnotou 8,100 kW.
- Jsou platné nové TPP pro Pinst 8,100 kW a Prez 8,100 kW>.

III. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- Ustanovení Smlouvy tímto dodatkem č. 001 nedotčená, zůstávají v platnosti.
- Tento dodatek je uzavřen elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním dodatku, vyjádřil Zákazník již před uzavřením dodatku. Zákazník (příjemce návrhu dodatku) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu dodatku tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh tohoto dodatku svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost dodatku uzavíraného Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu dodatku. Tento dodatek je platný a účinný od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu dodatku) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál tohoto dodatku opatřený Elektronickým podpisem ve smyslu Pravidel Zákazníka, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh dodatku včas, jestliže doručí elektronický originál tohoto dodatku opatřený Elektronickým podpisem ve smyslu Pravidel Zákazníka, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh dodatku prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh dodatku zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření tohoto dodatku jiným způsobem, například tím, že adresát návrhu tohoto dodatku se podle něj zachová.
- Smluvní strany berou na vědomí, že na tento dodatek nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122477049



S010000001466791007

ZA ZÁKAZNÍKA

Město Rotava

vz. Michal Červenka
starosta

ZA PDS

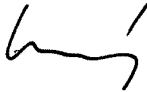
ČEZ Distribuce, a. s.

Radoslav Nový
Vedoucí oddělení Regionální péče

Tato smlouva byla uzavřena prostředky
komunikace na dálku ve smyslu
občanského zákoníku.
Michal Červenka
Datum: 14. 04. 2025
Čas: 08:55:10

11. 4. 2025
V Plzni

Opatřeno elektronickou pečeti
ČEZ Distribuce, a. s.
Datum: 11. 04. 2025
Čas: 08:30:11



DATUM A MÍSTO PODPIS

DATUM A MÍSTO PODPIS

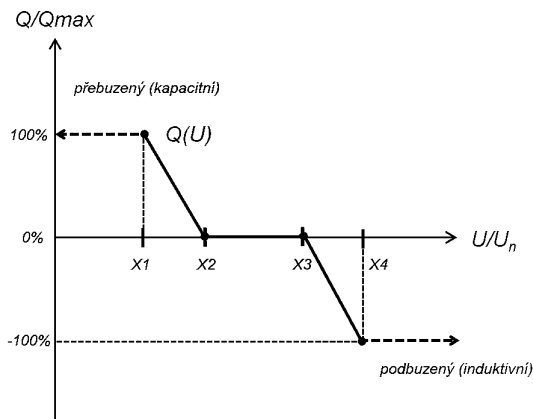


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459566

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 652, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122477049 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

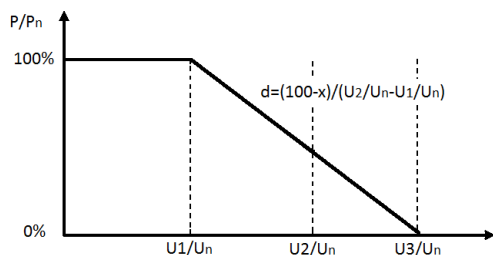
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

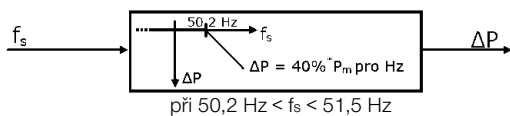
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20 P_m \frac{50,2 \text{ Hz} - f_s}{50 \text{ Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 652, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122477049 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 653
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 13.05 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídliště 653, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 13.050 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 653, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 653, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059462 // výrobní 859182400802235353 // výrobní 859182400802235353

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459573

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 13.050 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výrobní: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 29 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0° - sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 12 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 15.50 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 653, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpadové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

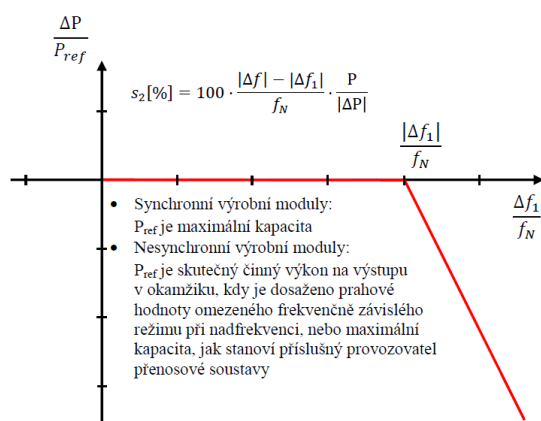
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

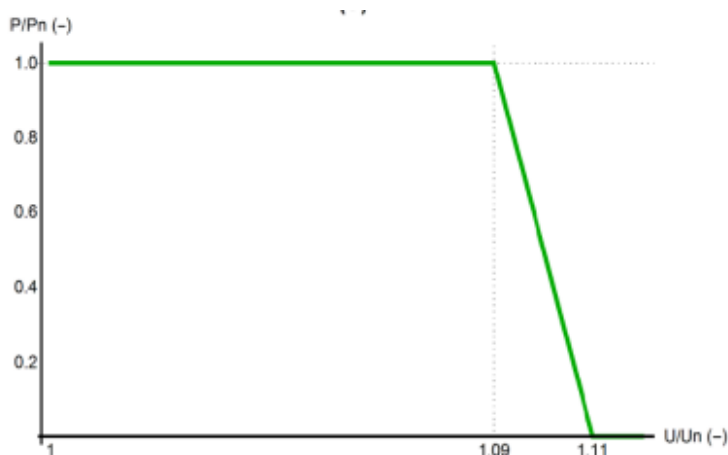


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

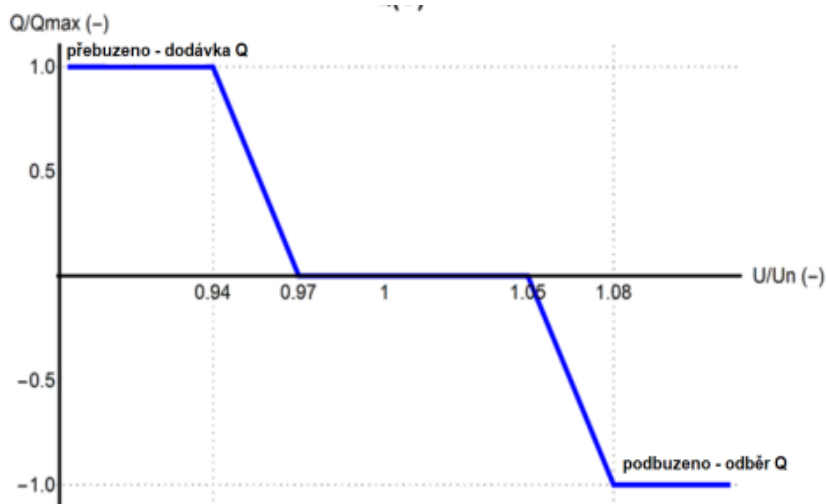
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

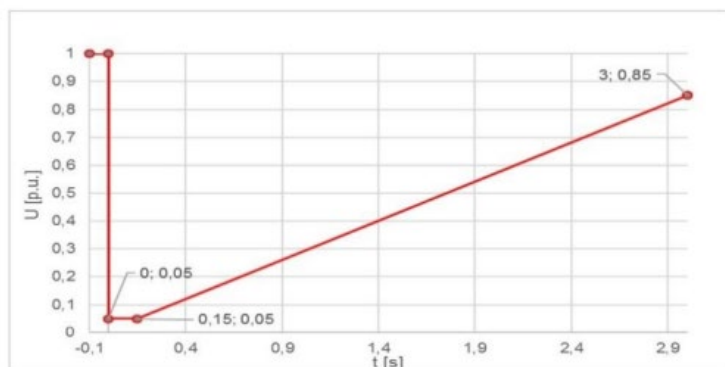
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výroba je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevyvolávají žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výroby bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výroby. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výroby

Výrobna pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobu vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 653



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

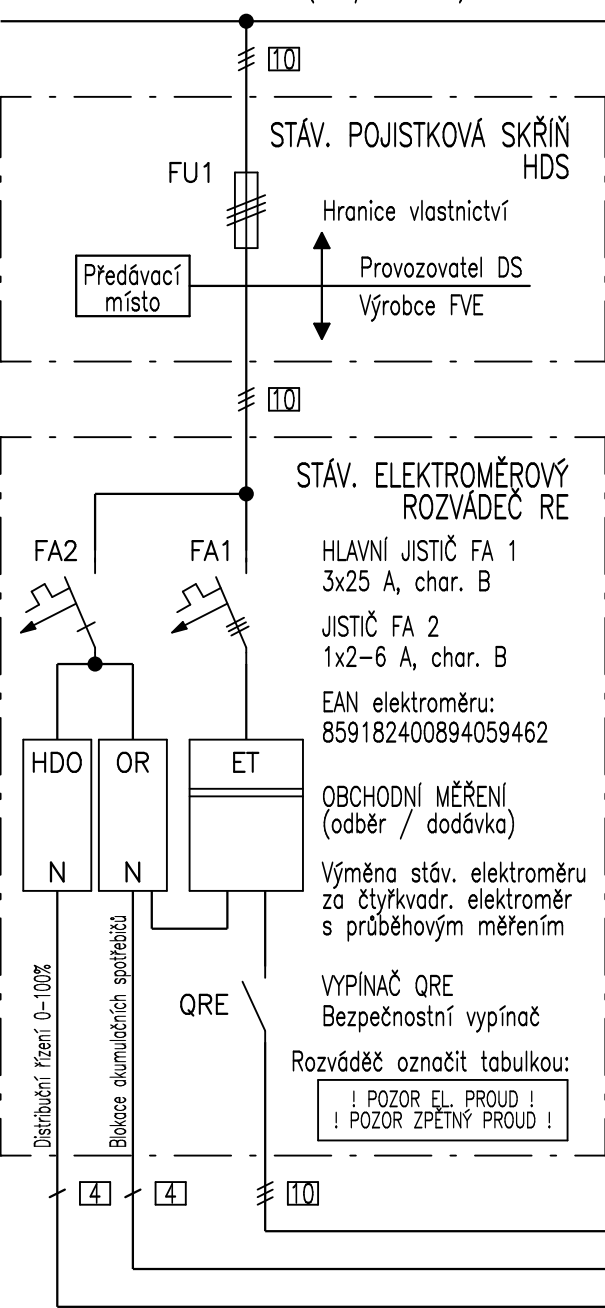
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	29	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	29	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 12.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh s využitelnou kapacitou min. 15.50 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 13.050 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

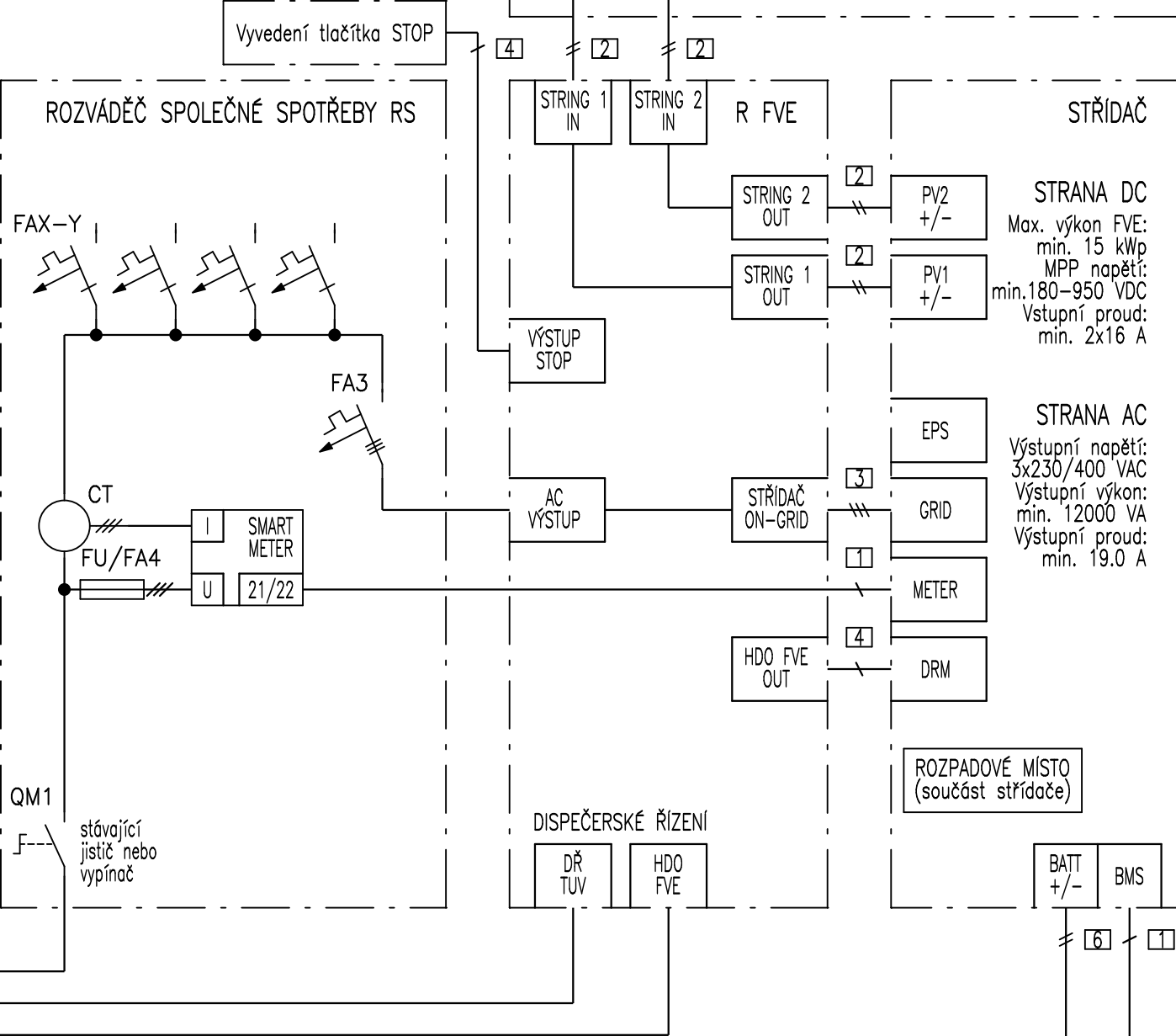
- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



- Způsob a provedení měření elektřiny:
- typ měření: B
 - umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

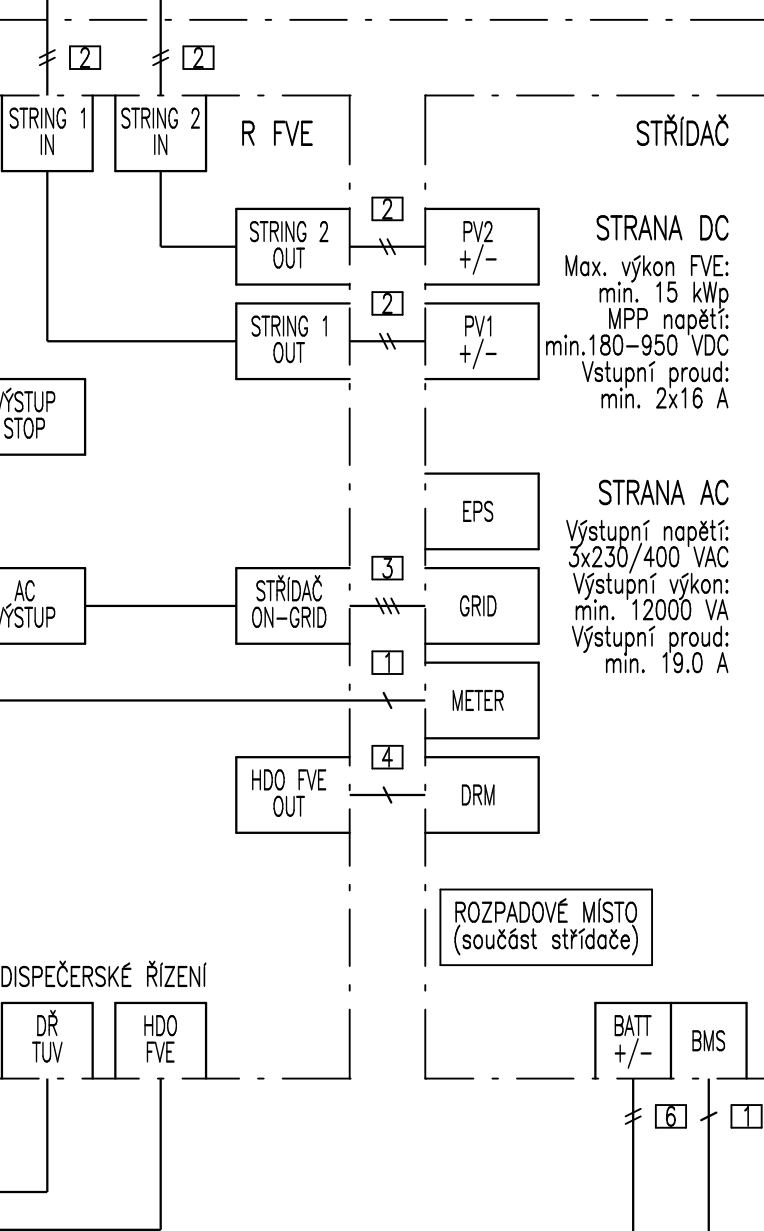
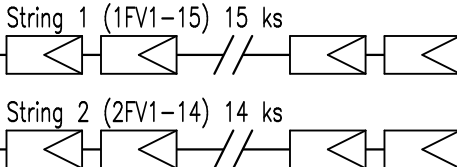
- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž



- JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
- MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
- JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU

Pmodul – min. 450 Wp



NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) – při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) – U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) – X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárustu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

**PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)**

Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektriny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

2) Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459573 ze dne 27. 2. 2025.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

Faktuční měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných přípojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

Otočte prosím



S0100000001461258602

blokovacích vodičů dle finálního schématu zapojení. Elektroměrový rozváděč s měřením v přímém zapojení musí být proveden v souladu s příslušnými právními předpisy, především s vyhláškou č. 359/2020 Sb., PPDS, Připojovacími podmínkami nn v platném znění, které je zveřejněno na internetových stránkách www.cezdistribuce.cz.

- d) Místo připojení Zařízení, specifikace místa připojení Zařízení
- místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo: HDS kabelová
 - hranice vlastnictví: Pojistkové spodky v HDS
 - spinací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Pojistky nn v HDS

e) Siednaný termín pripojení: 31. 3. 2026

2) Další technické podmínky připojení

Nově budované Zařízení a elektrická instalace a provedení a umístění měřicího zařízení odběrného místa musí být v souladu s platnými ČSN, s Pravidly provozování distribuční soustavy (dále jen „PPDS“), Připojovacími podmínkami PDS a Podmínkami distribuce elektřiny. Tyto dokumenty jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz.

3) Další závazky Zákazníka podmiňujících připojení Zařízení:

a) Zákazník se zavazuje splnit následující závazky:

Připojovaná výrobní i elektroměrový rozvaděč bude odpovídat aktuálně platným Připojovacím podmínkám nn. Elektroměrový rozvaděč bude připraven pro osazení 4Q elektroměru. Žadatel předloží před uvedením výroby do trvalého provozu (zkráceně UTP) prohlášení výrobce střídače, že toto zařízení má implementovány funkce Q(U), P(U), LVRT/FRT a P(f). Projektovnou dokumentaci před uvedením výroby do trvalého provozu nepožadujeme předložit k odsouhlasení v případě, že výrobní bude mít instalovaný výkon do 100 kW, a bude zrealizovaná podle jednoho z předepsaných typových schémat zapojení výroben, které jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz/schemata. V rámci UTP požadujeme sdělit dle jakého typového schématu je výroba realizována, popř. požadujeme toto schéma předložit. Projektová dokumentace a realizace výroby musí být v souladu s Přílohou č. 4 PPDS a Technickými podmínkami připojení v příloze smlouvy. Instalace výroby/střídače s akumulčním zařízením s možností krátkodobého ostrovního provozu předávacího místa s výrobnou, řízeným rozpadem, musí být vybavena instalací vazebního spínače znemožňujícího v případě ostrovního provozu přenos napětí do dalších fází, včetně oddělení místa připojení nebo části obvodu zajišťujícího ostrovní provoz dle článku 7 Přílohy č. 4 PPDS.

b) Doplňující technické podmínky pro výrobu

Provoz výrobní musí splňovat podmínky stanovené v PPDS (zejména v příloze č. 4: Pravidla pro paralelní provoz zdrojů se sítí provozovatele distribuční soustavy) a ustanovení navazujících technických norem z hlediska vlivu na elektrizační soustavu (přípustné meze rušivých vlivů jsou stanoveny v podnikových normách ČEZ Distribuce, a. s. - řada PNE 333430).

Provoz výroby nesmí zhoršit parametry kvality elektrické energie v místě připojení.

Připojení výroby nesmí způsobovat nedovolené změny napětí v DS.

Při výpadku napětí v DS musí být zaručeno spolehlivé automatické odpojení výroby od DS a blokování opětného připojení. Ochrany musí být v souladu s přílohou č. 4 PPDS. Výroba se může automaticky připojit k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bylo v předcházejících 20 minutách bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav (jmenovité napětí je uvedené ve smlouvě o připojení), nebo kdy napětí v DS bylo minimálně 5 minut bez přerušení v hodnotách odpovídajících napětí sítě s gradientem nárůstu výkonu 10% Pn/min.

Výrobná musí být schopna úroveňového řízení činného výkonu (dle níže uvedených úrovní) pomocí relé přijímače HDO (hromadné dálkové ovládání) v majetku provozovatele distribuční soustavy (PDS). V oblasti bez signálu HDO bude k regulaci použita řídicí jednotka (ŘJ), taktéž v majetku PDS. Přijímač HDO musí být umístěn v elektroměrovém rozvaděči s možností zaplombování. Pokud bude na základě dohody žadatele (výrobce) s PDS přijímač HDO umístěn jinde, musí k němu být zajištěn přístup pracovníků skupiny ČEZ. Přijímač HDO (případně ŘJ) musí být instalován tak, aby zůstal pod napětím (funkční) i po odpojení výroby z paralelního provozu s distribuční soustavou. Regulace změny dodávky výkonu výroby se bude provádět ve všech fázích současně v následujících úrovních 0 % a 100 % jmenovitého výkonu (základní provozní stav). K této regulaci je Žadatel povinen zajistit příslušné technické, ovládací a organizační předpoklady. Výrobná je ze strany PDS řízena pouze v případech stanovených právními předpisy nebo dohodou mezi žadatelem a PDS, a to za podmínek stanovených těmito předpisy nebo touto dohodou. Jedná se zejména o možnost změny dodávky výkonu výroby, resp. dočasné (na nezbytně nutnou dobu) přerušení dodávky elektriny. Dle Přípojovací podmínek.

Funkční zkoušky a měření zpětného vlivu na kvalitu el. energie jsou nezbytně nutnou podmínkou připojení výroby k DS. V případě nesplnění podmínek stanovených provozovatelem distribuční soustavy (PDS), nebude povolen trvalý provoz výroby paralelně se zařízeními DS v majetku PDS.

Pokud v průběhu provozu výroby dojde ke změně parametrů tak, že nebudou dodrženy „Připojovací podmínky ČEZ Distribuce, a. s.“ bude výroba odpojena od DS a spínací prvek uzamčen do odstranění závad nebo provedení opatření.

Za škody vzniklé provozem výroby odpovídá Zákazník/Výrobce. Pokud bude prokázáno, že škody na zařízení DS v majetku PDS nebo jeho zákazníků byly způsobeny provozem výroby, bude PDS požadovat náhradu vzniklých škod na provozovateli výroby, jehož zdroj škodu způsobil.

c) Zákazník je povinen předložit PDS tyto písemnosti:

- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení v odběrném místě/výrobní a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu.
- Protokol o nastavení ochran, pokud není součástí zprávy o výchozí revizi.
- Odsouhlasená aktualizovaná projektová dokumentace skutečného provedení Výrobní.
- Příloha smlouvy Chování výrobní v síti potvrzená montážní firmou.
- Dokument výrobního modulu.

- d) Zákazník je povinen splnit povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě nejpozději do 31. 3. 2026.

III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459573, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:

- a) Zařízení bude po celou dobu připojení provozováno v souladu s příslušnými právními předpisy, technickými normami a touto Smlouvou, včetně Pravidel provozování distribuční soustavy PDS a Připojovacích podmínek pro příslušnou napětovou hladinu, zveřejněných na webové stránce PDS www.cezdistribuce.cz (dále jen „Připojovací podmínky“), a udržováno ve stavu souladném s těmito předpisy,
 - b) předloží na výzvu PDS v přiměřené lhůtě stanovené PDS zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení a souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - c) upraví odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení a v tomto stavu jej bude udržovat a umožní PDS a osobám pověřeným ze strany PDS přístup k měřicímu zařízení PDS, a to včetně těch částí, kterými prochází neměřená elektřina k měřicímu zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení, a umožní bez zbytečného odkladu na základě výzvy PDS fyzickou kontrolu Zařízení, včetně elektroměrového rozváděče,
 - d) provede opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny a nepřispěje ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flikru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), a
 - e) nahradí PDS náklady spojené s obnovením dodávky elektřiny, jestliže k omezení nebo přerušení dodávky elektřiny došlo z důvodu na straně Zákazníka a právní předpis nestanoví jinak.
- 3) Zákazník se zavazuje oznámit PDS bez zbytečného odkladu změnu svých údajů (včetně kontaktních) uvedených v záhlaví této Smlouvy.
 - 4) Zákazník bere na vědomí, že všechny případné požadavky vůči PDS na poskytnutí peněžitého plnění v souvislosti s touto Smlouvou je třeba uplatnit písemnou listinnou žádostí. Pokud Zákazník požaduje poskytnutí peněžitého plnění přesahujícího částku 150 000 Kč, musí být podpis Zákazníka na žádosti úředně ověřen nebo opatřen ověřením podpisu s účinky srovnatelnými s úředním ověřením podpisu.
 - 5) PDS je oprávněn zasílat Zákazníkovi sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou Zákazníkem, jakož i obchodní sdělení podle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním této Smlouvy. Zákazník je oprávněn souhlas se zasíláním obchodních sdělení elektronickými prostředky odvolat.
 - 6) Podpis PDS na písemnostech může být nahrazen mechanickými prostředky.

VIII. TRVÁNÍ SMLOUVY

- 1) Tato Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
- 2) Po uzavření této Smlouvy již nelze vzít zpět žádost o připojení. Tím není dotčeno právo Zákazníka Smlouvu vypovědět.
- 3) Zákazník je oprávněn tuto Smlouvu vypovědět bez výpovědní lhůty, a to i bez uvedení důvodu.
- 4) Tato Smlouva se ruší v těchto případech:
 - a) Zákazník nezaplatí PDS alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech ve lhůtě podle článku III. odst. 3 písm. a) této Smlouvy a tuto povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí sjednané lhůty k plnění;
 - b) Zákazník nezaplatil PDS zbývající část Podílu na nákladech ve smyslu článku III. odst. 3 písm. b) této Smlouvy a svoji povinnost nesplnil ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy (bez ohledu na to, zda PDS Zákazníka k úhradě splatného závazku vyzval, či nikoliv);
 - c) Zákazník je v prodlení se splněním povinnosti podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy a tuto svoji povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě, kterou mu po uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy případně stanoví PDS ve výzvě k dodatečnému splnění závazku;
 - d) dojde k ukončení smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy uzavřené ve vztahu k Zařízení a do uplynutí doby, po kterou podle zvláštního právního předpisu trvá rezervace příkonu, když ve vztahu k místu připojení není uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy, od ukončení takové smlouvy nebude pro účely zajištění služby distribuční soustavy pro Zařízení uzavřena smlouva jiná.
- 5) PDS je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) pro připojení Zařízení k distribuční soustavě byl zapotřebí souhlas (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu, který si měl obstarat Zákazník, ale tento souhlas (nebo rozhodnutí) nebyl udělen, nebo byl odejmut nebo zanikl jinak, nebo Zákazník PDS ve lhůtě stanovené PDS neprokáže udělení souhlasu (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu potřebného k připojení nebo k trvání připojení Zařízení k distribuční soustavě, jehož udělení si měl obstarat Zákazník;
 - b) Zákazník včas nesplní vůči PDS některý z peněžitých závazků sjednaných touto Smlouvou, a to ani v dodatečné lhůtě, pokud byla sjednána touto Smlouvou nebo stanovena ve výzvě PDS ke splnění peněžitého závazku, a Smlouva uplynutím takové lhůty nebo dodatečné lhůty předtím nezanikla;
 - c) Zákazník na výzvu PDS neposkytne součinnost potřebnou k připojení Zařízení;
 - d) Zařízení je provozováno ve stavu či způsobem, který neodpovídá právním předpisům, technickým normám nebo této Smlouvě, nebo Zákazník PDS na jeho výzvu nepředloží zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení nebo neumožní kontrolu bezpečnosti Zařízení nebo elektroměrového rozváděče, nebo nesplní jinou povinnost související s připojením Zařízení stanovenou touto Smlouvou;
 - e) další trvání připojení podle Smlouvy vylučuje rozhodnutí soudu nebo správního orgánu, jímž je PDS povinen se řídit;
 - f) některé z prohlášení Zákazníka učiněných v této Smlouvě nebo v souvislosti s ní bylo ke dni uzavření této Smlouvy nepravdivé, neúplné nebo zavádějící nebo kdykoliv za trvání této Smlouvy přestane odpovídat skutečnosti, nebo

Odstoupením se závazek zrušuje k okamžiku účinnosti odstoupení (ex nunc).

- 6) Pokud je právo na odstoupení od Smlouvy ze strany PDS podle článku VIII. odst. 5 této Smlouvy vázáno na nesplnění závazku ze strany Zákazníka, má PDS právo odstoupit od Smlouvy, pokud Zákazník nesplní svoji povinnost nebo nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu PDS stanoví. Oznámí-li PDS Zákazníkovi, že mu určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že mu ji již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy odstoupil.




- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.

IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujišťují, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, výjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459573

<hr/>		<hr/>	
ZA ZÁKAZNÍKA Město Rotava		ZA PDS ČEZ Distribuce, a. s.	
vz. Michal Červenka starosta		Radoslav Nový Vedoucí oddělení Regionální péče	
<hr/>		<hr/>	
<div>Tato smlouva byla uzavřena prostředky komunikace na dálku ve smyslu občanského zákoníku. Michal Červenka Datum: 03. 03. 2025 Čas: 14:48:48</div>		<div>3. 3. 2025 V Plzni</div> <div><div>Opatřeno elektronickou pečeti ČEZ Distribuce, a. s. Datum: 03. 03. 2025 Čas: 08:37:50</div></div>	
DATUM A MÍSTO	PODPIS	DATUM A MÍSTO	PODPIS
<hr/>		<hr/>	

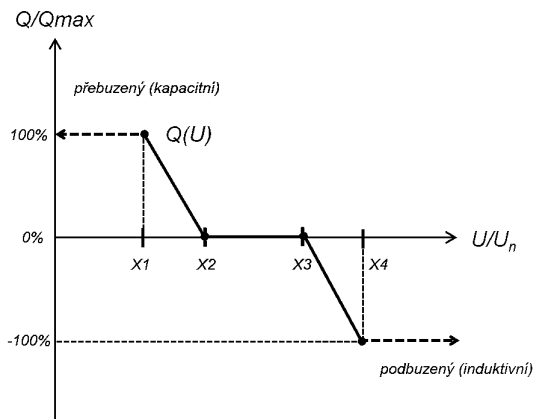


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459573

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 653, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459573 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

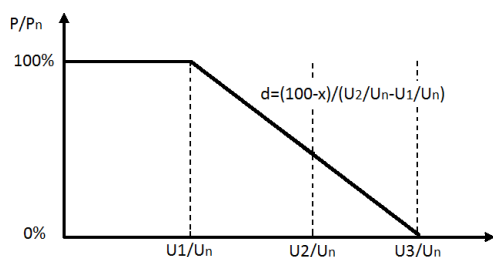
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

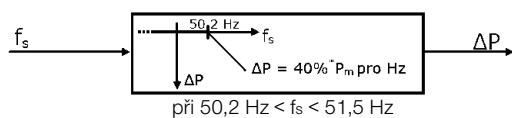
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 653, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459573 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 654
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 7.65 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídlíště 654, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 7.650 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 654, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 654, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059332 // výrobní 859182400802235360

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459585

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 7.650 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 11.50 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 17 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0° - sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 10 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 11.50 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 10.40 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 654, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpadové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

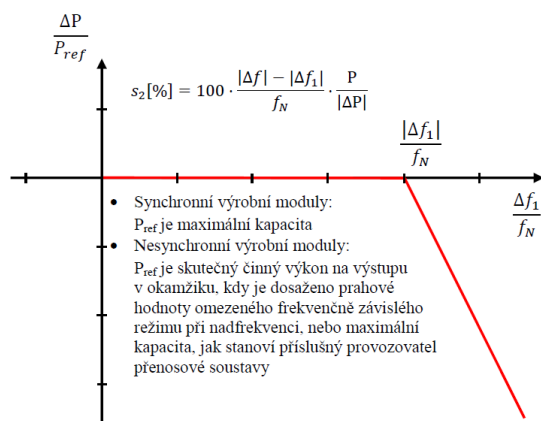
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

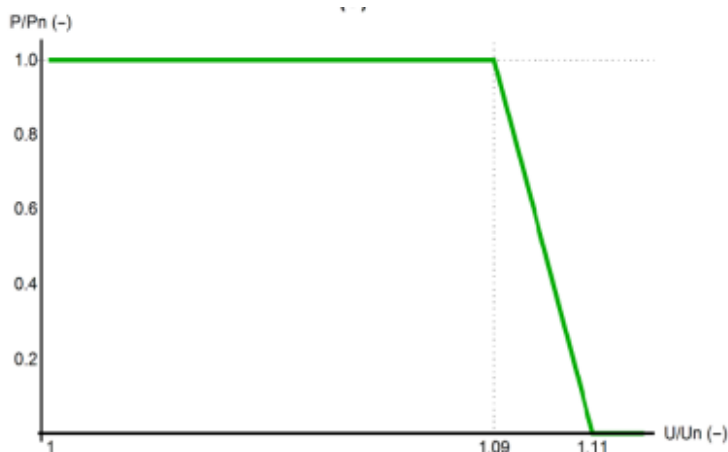


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

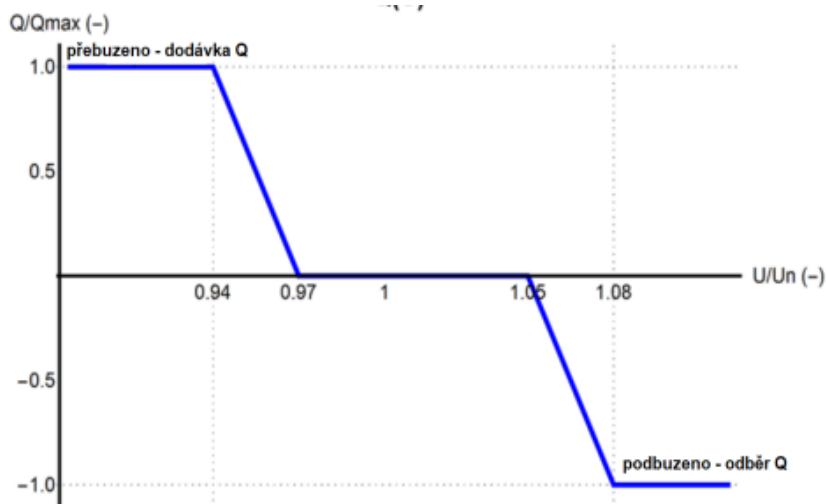
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

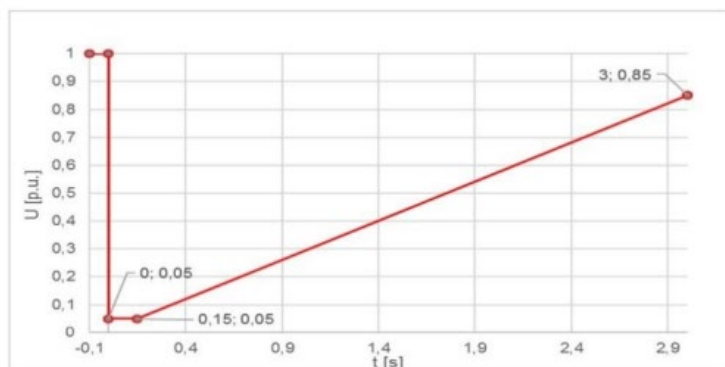
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výrobní je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevyvolávají žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výrobní bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výrobní. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výrobní

Výrobní pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobní vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 654



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

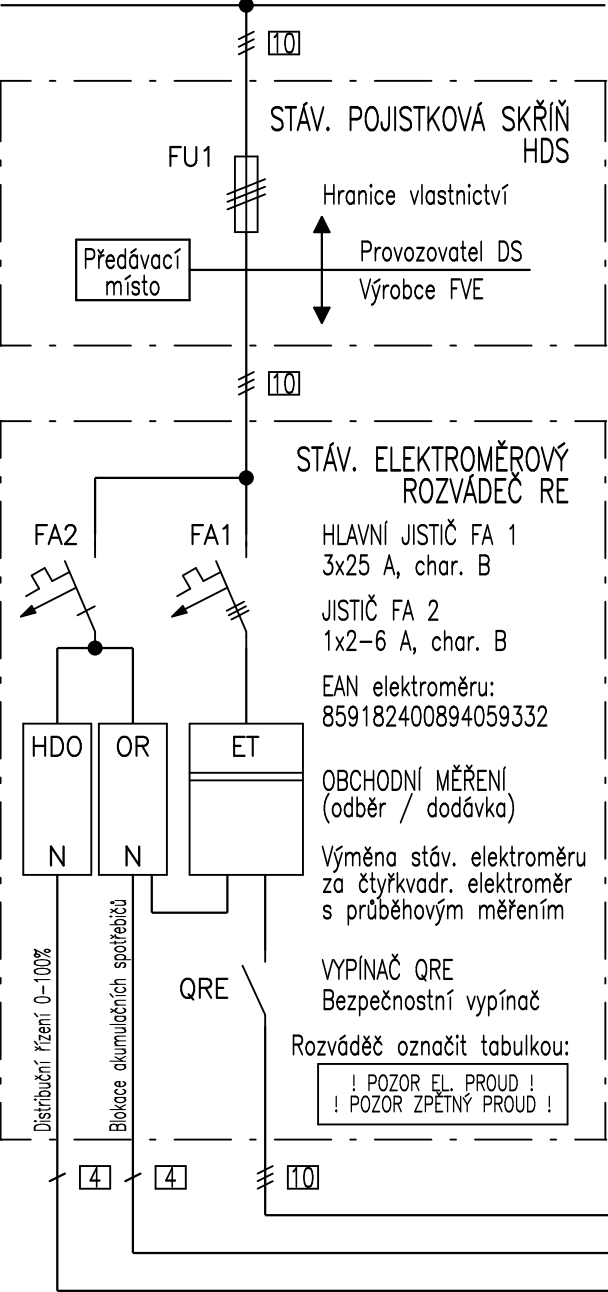
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	17	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	17	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 10.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 11.50 kWh s využitelnou kapacitou min. 10.40 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 7.650 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

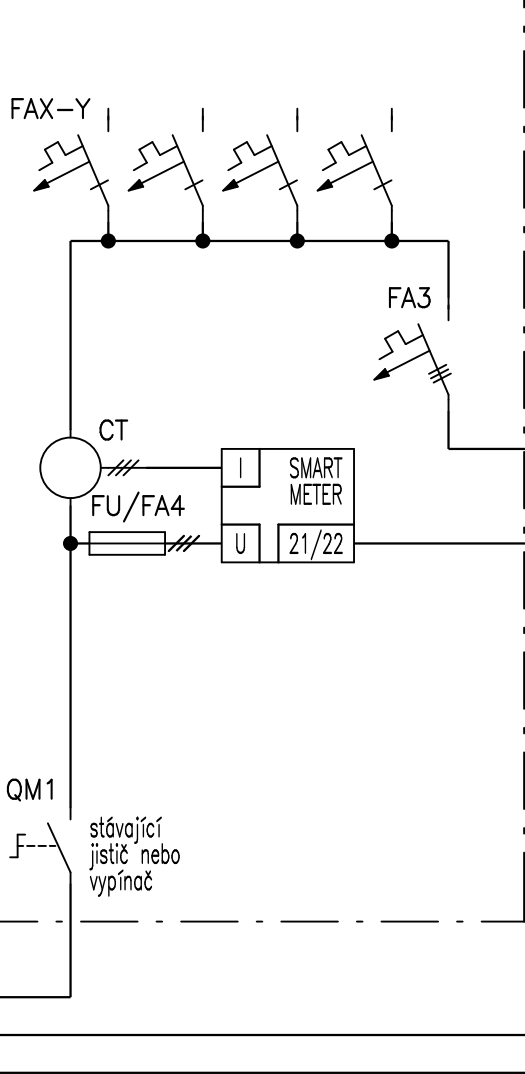
Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



Způsob a provedení měření elektřiny:
a) typ měření: B
b) umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
c) přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

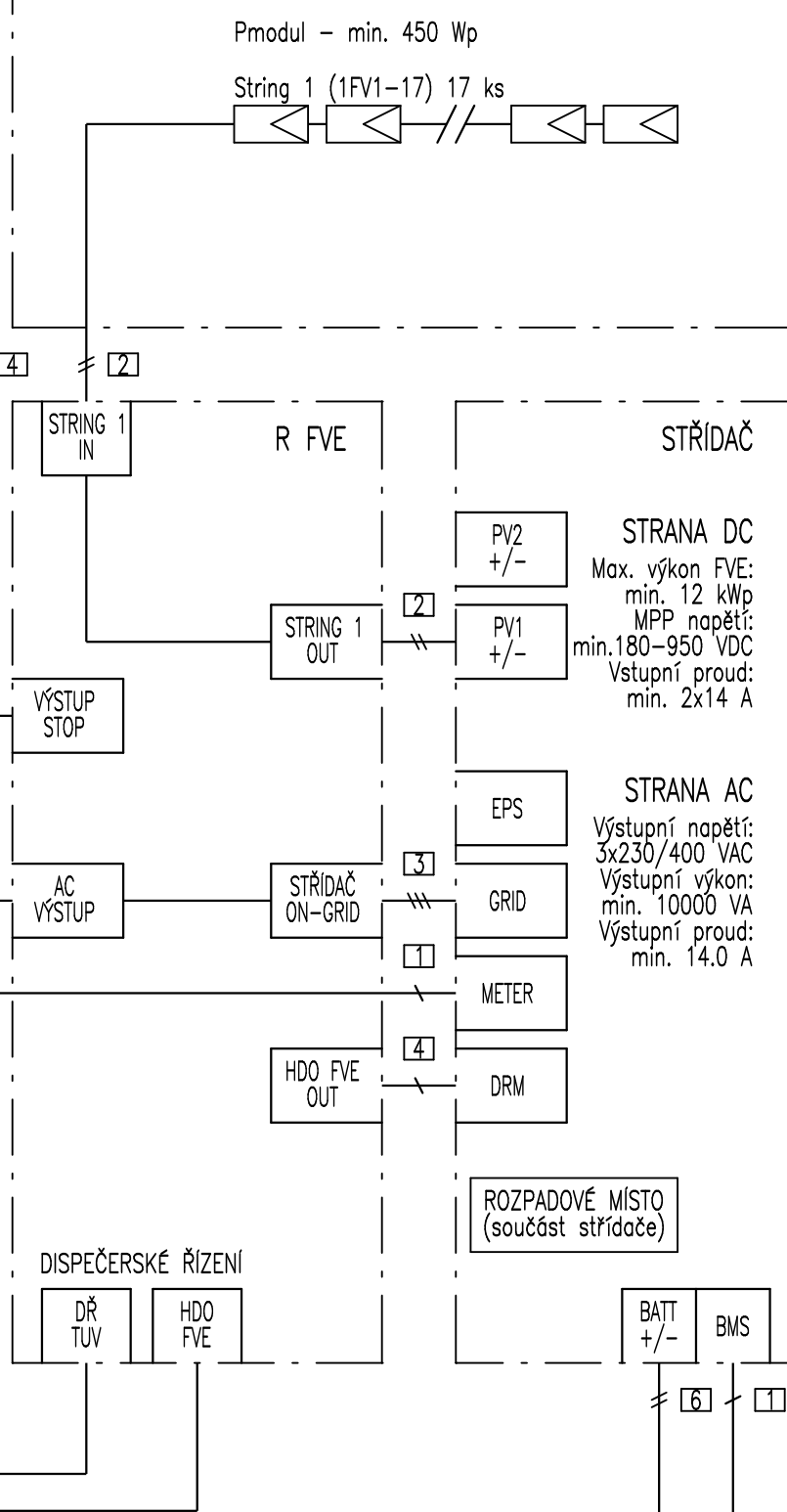
- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž

ROZVÁDĚČ SPOLEČNÉ SPOTŘEBY RS



JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU



BATERIE
min. 11.50 kWh Instalovaná
min. 10.40 kWh Využitelná
Bateriové úložiště

NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) - při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) - U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) - X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárůstu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - a) čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - b) čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - c) čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !



SMLOUVA O PŘIPOJENÍ ODBĚRNÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ DO NAPĚŤOVÉ HLADINY 0,4 kV (NN) ČÍSLO: 25_SOP_01_4122459585

PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)

ČEZ Distribuce, a. s. Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

ŽADATEL (dále jen „Zákazník“)

OBCHODNÍ FIRMA / NÁZEV Město Rotava

IČO 00259551

DIČ CZ00259551

ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE Sídliště

Č. P. / Č. O. 721

PSČ 357 01

OBEC Rotava

MÍSTNÍ ČÁST Rotava

ZÁPIS V OR / ŽR

ZASTOUPENÍ vz. Michal Červenka, starosta

TELEFON +420773558295

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

I. PŘEDMĚT SMLOUVY

- PDS se zavazuje za podmínek sjednaných touto Smlouvou o připojení odběrného elektrického zařízení (dále jen „Smlouva“) připojit ke své distribuční soustavě do hladiny nízkého napětí 0,4 kV ve sjednaném místě připojení zařízení Zákazníka pro odběr elektřiny zahrnující výrobu elektřiny (odběrné elektrické zařízení včetně výroby elektřiny dále též jen „Zařízení“) a zajistit dohodnutý rezervovaný příkon a rezervovaný výkon v místě připojení. Zákazník se zavazuje zaplatit PDS včas a řádně podíl na oprávněných nákladech na připojení (dále jen „Podíl na nákladech“).
- Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459585 ze dne 27. 2. 2025.

II. TECHNICKÉ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ A LHŮTY PRO JEJICH SPLNĚNÍ

- PDS a Zákazník si sjednávají tyto podmínky připojení Zařízení, včetně technických podmínek připojení (dále též jen „TPP“):
 - Specifikace Zařízení: odběr a výroba
 - umístění zařízení: Sídliště 654, patro: PŘ, 357 01 Rotava
 - číslo odběrného místa: 0000386429
 - EAN: 859182400894059332
 - EAN pro data výroby: 859182400802235360
 - typ výroby: fotovoltaická na objektu
 - způsob provozu výroby: dle § 28 energetického zákona
 - Technické údaje, výše rezervovaného příkonu předávacího místa
 - napěťová hladina: 0,4 kV (NN)
 - způsob připojení (počet fází): 3
 - hodnota hlavního jističe před elektroměrem: 3 x 25,0 A; vypínací charakteristika: B
 - charakter odběru: T1
 - celkový instalovaný výkon výroby: 3,600 kW
 - rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 3,600 kW
 - povolený rozsah účinníku (COS φ)
 - spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - IV. kv. odběr P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)
 - výroba II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)

Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) Zařízení dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]	SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]
Osvětlení	1,000	Baterie pro akumulaci	11,500

- Měřicí zařízení, způsob a typ měření
 - umístění měřicího zařízení: chodba
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné
 - typ měření: instalován bude alespoň typ měření v souladu s platnými právními předpisy
 - odběr i výroba elektřiny budou měřeny měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných připojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

Otočte prosím

R4P100 RegType:Q RedExtID:0020172350 ProcessID:CS-20250303T084705-0001 DocExtID:00000000080351519 BOID:001A4A1A12031EDFBE807660512F0843



III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459585, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:




- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.

IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujistí, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, výjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459585

ZA ZÁKAZNÍKA Město Rotava		ZA PDS ČEZ Distribuce, a. s.	
vz. Michal Červenka starosta		Radoslav Nový Vedoucí oddělení Regionální péče	
<div>Tato smlouva byla uzavřena prostředky komunikace na dálku ve smyslu občanského zákoníku. Michal Červenka Datum: 03. 03. 2025 Čas: 14:53:56</div>		<div>3. 3. 2025 V Plzni</div> <div><div>Opatřeno elektronickou pečeti ČEZ Distribuce, a. s. Datum: 03. 03. 2025 Čas: 08:47:10</div></div>	
DATUM A MÍSTO	PODPIS	DATUM A MÍSTO	PODPIS

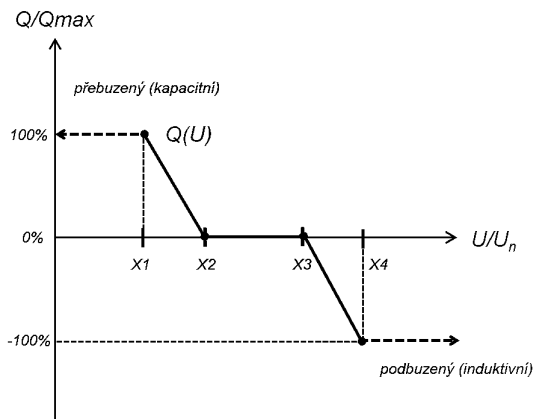


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459585

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 654, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459585 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

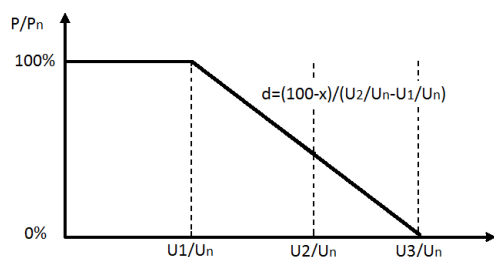
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

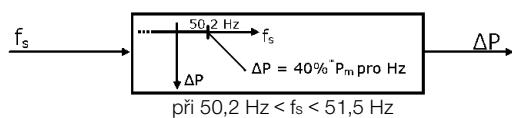
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 654, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459585 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:



DODATEK ČÍSLO 001 SMLOUVY O PŘIPOJENÍ ODBĚRNÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ ČÍSLO: 25_SOP_01_4122459585

PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)

ČEZ Distribuce, a. s. Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

ZÁKAZNÍK (dále jen „Zákazník“)

ZÁKAZNICKÉ ČÍSLO 10058439

OBCHODNÍ FIRMA / Město Rotava

NÁZEV

IČO 00259551

DIČ

ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE Sídliště

Č. P. / Č. O.

721

PSČ 357 01

OBEC Rotava

MÍSTNÍ ČÁST

Rotava

ZÁPIS V OR / ŽR

ZASTOUPENÁ vz. Michal Červenka, starosta

TELEFON +420773558295

E-MAIL

starosta@mestorotava.cz

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

PDS a Zákazník uzavírají tento dodatek číslo 001 ke Smlouvě o připojení odběrného elektrického zařízení k distribuční soustavě nízkého napětí (nn) číslo 25_SOP_01_4122459585, uzavřené dne 3. 3. 2025 (dále jen „Smlouva“).

II. PŘEDMĚT SMLOUVY

- V článku II., odstavec 1), písmeno b) Smlouvy se hodnota instalovaného výkonu 3,600 kW nahrazuje hodnotou 7,650 kW.
- V článku II., odstavec 1), písmeno b) Smlouvy se hodnota rezervovaného výkonu 3,600 kW nahrazuje hodnotou 7,650 kW.
- Jsou v platnosti nové TPP pro Pinst 7,65 kW a Prez 7,650 kW.

III. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- Ustanovení Smlouvy tímto dodatkem č. 001 nedotčená, zůstávají v platnosti.
- Tento dodatek je uzavřen elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním dodatku, vyjádřil Zákazník již před uzavřením dodatku. Zákazník (příjemce návrhu dodatku) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu dodatku tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh tohoto dodatku svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost dodatku uzavíraného Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu dodatku. Tento dodatek je platný a účinný od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu dodatku) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál tohoto dodatku opatřený Elektronickým podpisem ve smyslu Pravidel Zákazníka, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh dodatku včas, jestliže doručí elektronický originál tohoto dodatku opatřený Elektronickým podpisem ve smyslu Pravidel Zákazníka, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh dodatku prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh dodatku zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření tohoto dodatku jiným způsobem, například tím, že adresát návrhu tohoto dodatku se podle něj zachová.
- Smluvní strany berou na vědomí, že na tento dodatek nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122477054



S010000001466796809

ZA ZÁKAZNÍKA

Město Rotava

vz. Michal Červenka
starosta

ZA PDS

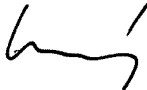
ČEZ Distribuce, a. s.

Radoslav Nový
Vedoucí oddělení Regionální péče

Tato smlouva byla uzavřena prostředky
komunikace na dálku ve smyslu
občanského zákoníku.
Michal Červenka
Datum: 14. 04. 2025
Čas: 08:56:01

11. 4. 2025
V Plzni

Opatřeno elektronickou pečeti
ČEZ Distribuce, a. s.
Datum: 11. 04. 2025
Čas: 08:49:10



DATUM A MÍSTO PODPIS

DATUM A MÍSTO PODPIS

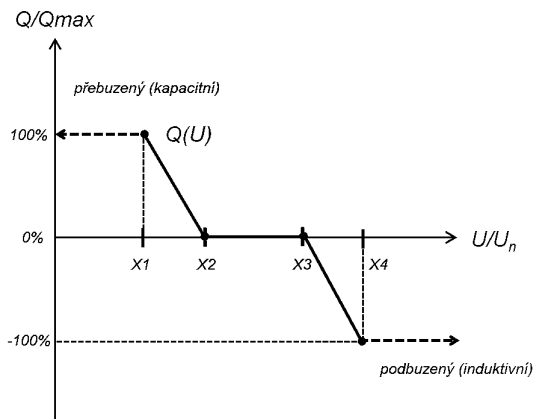


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459585

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 654, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122477054 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

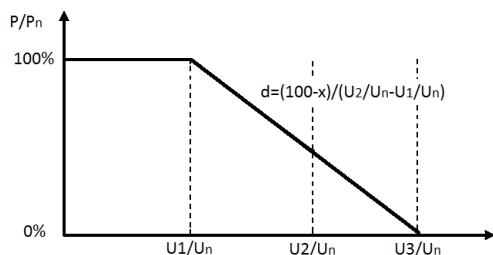
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/U_n = 109 %

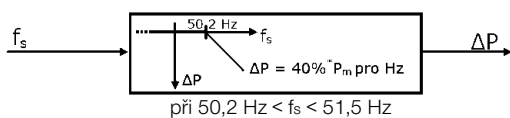
U2/U_n = 110 %

U3/U_n = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20 P_m \frac{50,2 \text{ Hz} - f_s}{50 \text{ Hz}}$$

P_m okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

f_s frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení

Při f_s ≤ 47,5 Hz a f_s ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 654, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122477054 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 655
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 13.05 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídlíště 655, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 13.050 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 655, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 655, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894059325 // výrobní 859182400802235377

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459598

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 13.050 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 29 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: 29 ks FV panelů – azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0°-sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 12 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 15.50 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 655, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpadové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

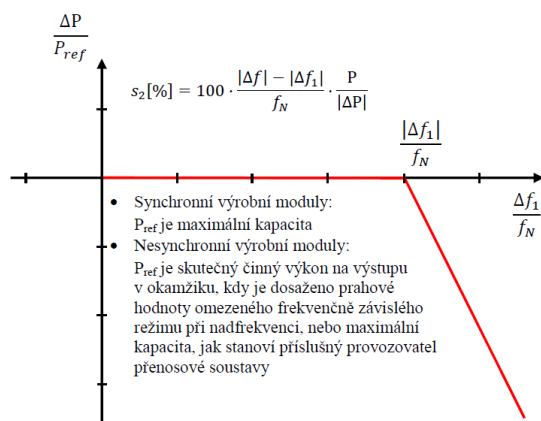
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

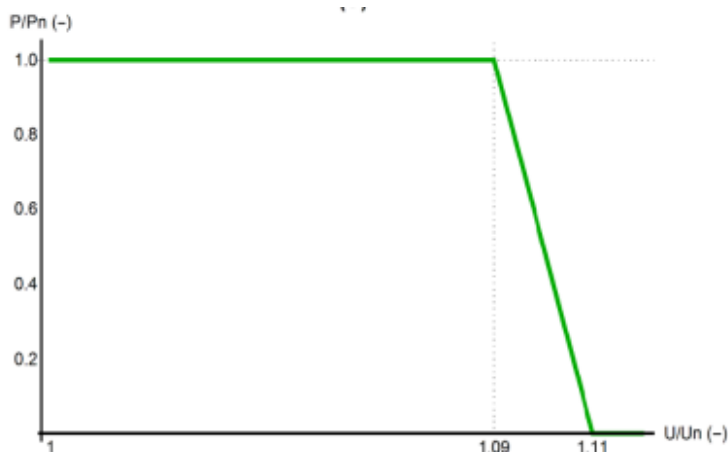


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

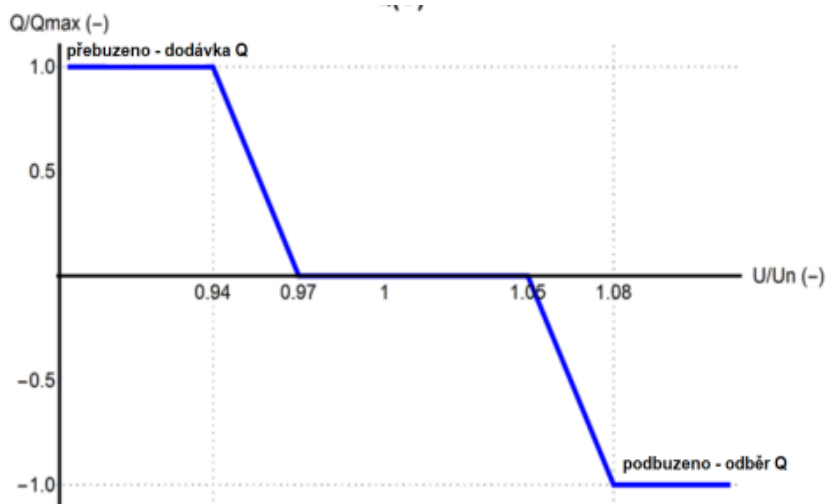
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

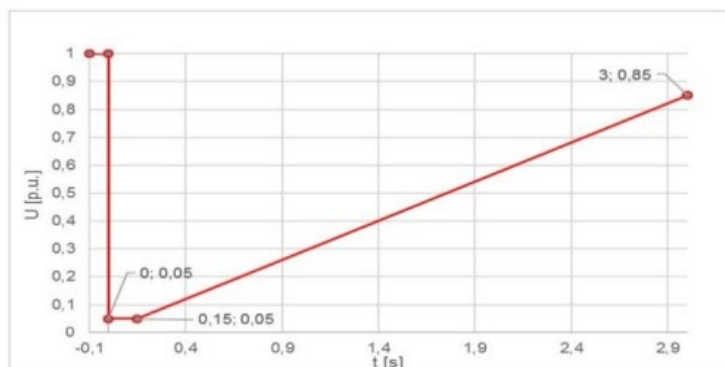
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výrobní je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevyvolávají žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výroby bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výroby. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výroby

Výrobna pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobu vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 655



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	29	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	29	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 12.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh s využitelnou kapacitou min. 15.50 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

- Dle §28 energetického zákona (výrobná)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

STÁV. POJISTKOVÁ SKŘÍŇ HDS

FU1

Předávací místo

Hranice vlastnictví

Provozovatel DS

Výrobce FVE

STÁV. ELEKTROMĚROVÝ ROZVÁDEČ RE

HLAVNÍ JISTIČ FA 1
3x25 A, char. B

JISTIČ FA 2
1x2-6 A, char. B

EAN elektroměru:
859182400894059325

OBCHODNÍ MĚŘENÍ
(odběr / dodávka)

Výměna stáv. elektroměru
za čtyřkvadr. elektroměr
s průběhovým měřením

YYPÍNAČ QRE
Bezpečnostní vypínač

Rozváděč označit tabulkou:

! POZOR EL. PROUD !
! POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

FA2

FA1

HDO

OR

ET

N

N

QRE

Distribuční řízení 0-100%

Bloky akumulčních spotřebičů

4

4

10

- a) typ měření: B
- b) umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
- c) přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
- 2 6mm² FLEX-SOL
- 3 CYKY-J 5x6 mm²
- 4 CYKY-J 3x1,5 mm²
- 5 CYKY-J 5x2,5 mm²
- 6 DC bateriový kabel
- 10 Stávající kabeláž

[illegible]

JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELY NA STŘEŠE OBJEKTU

P_{modul} – min. 450 Wp

The diagram illustrates the electrical connections for a photovoltaic system. At the top, two solar strings are shown: String 1 (1FV1-15) with 15 modules and String 2 (2FV1-14) with 14 modules. These strings connect to the 'STRING IN' terminals of an 'R FVE' (inverter) unit. The inverter has 'STRING OUT' terminals for each string, which connect to 'PV1 +/-' and 'PV2 +/-' terminals. The inverter's 'AC VÝSTUP' terminal connects to a 'STŘÍDAČ ON-GRID' (grid-tie inverter). The grid-tie inverter connects to an 'EPS' (Emergency Power Supply) unit, which then connects to a 'GRID' terminal. A 'METER' and 'DRM' (Distributed Resource Management) unit are also connected to the system. The 'HDO FVE OUT' terminal connects to a 'ROZPADOVÉ MÍSTO (součást střídače)' (splitting point, part of the inverter). The 'DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ' (Dispatcher Control) unit is connected to the 'DŘ TUV' (DC/AC converter) and 'HDO FVE' (DC/AC converter) terminals. The 'BATERIE' (Battery) unit is connected to the 'BATT +/-' and 'CAN' terminals. The 'BMS' (Battery Management System) is connected to the 'BATT +/-' and 'CAN' terminals. The 'BATT +/-' terminal is connected to the 'BMS' terminal. The 'CAN' terminal is connected to the 'BMS' terminal. The 'BATT +/-' terminal is connected to the 'BMS' terminal. The 'CAN' terminal is connected to the 'BMS' terminal.

String 1 (1FV1-15) 15 ks

String 2 (2FV1-14) 14 ks

STRING 1 IN

STRING 2 IN

R FVE

STRING 2 OUT

STRING 1 OUT

PV2 +/-

PV1 +/-

STŘÍDAČ

Max. výkon FVE:
min. 15 kWp
MPP napětí:
min. 180–950 VDC
Vstupní proud:
min. 2x16 A

STRANA DC

EPS

GRID

METER

DRM

ROZPADOVÉ MÍSTO (součást střídače)

DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ

DŘ TUV

HDO FVE

BATT +/-

BMS

BATERIE

BATT +/-

CAN

min. 17.30 kWh Instalovaná
min. 15.50 kWh Využitelná
Bateriové úložiště

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V –30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V –55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu $P(f)$ – při nadfrekvenci, při které se výrobná automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ – $U_1/U_n=109\%$; $U_2/U_n=111\%$
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu $Q(U)$ – $X_1=0,94$; $X_2=0,97$; $X_3=1,05$; $X_4=1,08$
s doporučenou časovou konstantou 20s

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárustu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič.
Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - a) čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - b) čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - c) čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

**SMLOUVA O PŘIPOJENÍ ODBĚRNÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ DO NAPĚŤOVÉ HLADINY 0,4 kV (NN)
ČÍSLO: 25_SOP_01_4122459598****PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)**

ČEZ Distribuce, a. s. Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

ŽADATEL (dále jen „Zákazník“)

OBCHODNÍ FIRMA / NÁZEV Město Rotava

IČO 00259551

DIČ CZ00259551

ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE Sídliště

Č. P. / Č. O. 721

PSČ 357 01

OBEC Rotava

MÍSTNÍ ČÁST Rotava

ZÁPIS V OR / ŽR

ZASTOUPENÍ vz. Michal Červenka, starosta

TELEFON +420773558295

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

I. PŘEDMĚT SMLOUVY

- PDS se zavazuje za podmínek sjednaných touto Smlouvou o připojení odběrného elektrického zařízení (dále jen „Smlouva“) připojit ke své distribuční soustavě do hladiny nízkého napětí 0,4 kV ve sjednaném místě připojení zařízení Zákazníka pro odběr elektřiny zahrnující výrobu elektřiny (odběrné elektrické zařízení včetně výroby elektřiny dále též jen „Zařízení“) a zajistit dohodnutý rezervovaný příkon a rezervovaný výkon v místě připojení. Zákazník se zavazuje zaplatit PDS včas a řádně podíl na oprávněných nákladech na připojení (dále jen „Podíl na nákladech“).
- Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459598 ze dne 27. 2. 2025.

II. TECHNICKÉ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ A LHŮTY PRO JEJICH SPLNĚNÍ

- PDS a Zákazník si sjednávají tyto podmínky připojení Zařízení, včetně technických podmínek připojení (dále též jen „TPP“):
 - Specifikace Zařízení: odběr a výroba
 - umístění zařízení: Sídliště 655, patro: PŘ, 357 01 Rotava
 - číslo odběrného místa: 0000386428
 - EAN: 859182400894059325
 - EAN pro data výroby: 859182400802235377
 - typ výroby: fotovoltaická na objektu
 - způsob provozu výroby: dle § 28 energetického zákona
 - Technické údaje, výše rezervovaného příkonu předávacího místa
 - napěťová hladina: 0,4 kV (NN)
 - způsob připojení (počet fází): 3
 - hodnota hlavního jističe před elektroměrem: 3 x 25,0 A; vypínací charakteristika: B
 - charakter odběru: T1
 - celkový instalovaný výkon výroby: 13,050 kW
 - rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 13,050 kW
 - povolený rozsah účinníku (COS φ)
 - spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - IV. kv. odběr P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)
 - výroba II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)

Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) Zařízení dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]	SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]
Osvětlení	1,000	Baterie pro akumulaci	17,300

- Měřicí zařízení, způsob a typ měření
 - umístění měřicího zařízení: chodba
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné
 - typ měření: instalován bude alespoň typ měření v souladu s platnými právními předpisy
 - odběr i výroba elektřiny budou měřeny měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných připojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

Otočte prosím



S0100000001461262001

blokových vodičů dle finálního schématu zapojení. Elektroměrový rozváděč s měřením v přímém zapojení musí být proveden v souladu s příslušnými právními předpisy, především s vyhláškou č. 359/2020 Sb., PPDS, Připojovacími podmínkami nn v platném znění, které je zveřejněno na internetových stránkách www.cezdistribuce.cz.

- d) Místo připojení Zařízení, specifikace místa připojení Zařízení
- místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo: HDS kabelová
 - hranice vlastnictví: Pojistkové spodky v HDS
 - spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Pojistky nn v HDS

e) Siednaný termín pripojení: 31. 3. 2026

2) Další technické podmínky připojení

Nově budované Zařízení a elektrická instalace a provedení a umístění měřícího zařízení odběrného místa musí být v souladu s platnými ČSN, s Pravidly provozování distribuční soustavy (dále jen „PPDS“), Připojovacími podmínkami PDS a Podmínkami distribuce elektřiny. Tyto dokumenty jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz.

3) Další závazky Zákazníka podmiňujících připojení Zařízení:

a) Zákazník se zavazuje splnit následující závazky:

Připojovaná výrobní i elektroměrový rozvaděč bude odpovídat aktuálně platným Připojovacím podmínkám nn. Elektroměrový rozvaděč bude připraven pro osazení 4Q elektroměru. Žadatel předloží před uvedením výroby do trvalého provozu (zkráceně UTP) prohlášení výrobce střídače, že toto zařízení má implementovány funkce Q(U), P(U), LVRT/FRT a P(f). Projektovou dokumentaci před uvedením výroby do trvalého provozu nepožadujeme předložit k odsouhlasení v případě, že výrobní bude mít instalovaný výkon do 100 kW, a bude zrealizovaná podle jednoho z předepsaných typových schémat zapojení výroben, které jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz/schemata. V rámci UTP požadujeme sdělit dle jakéhokoli typového schématu je výrobní realizována, popř. požadujeme toto schéma předložit. Projektová dokumentace a realizace výroby musí být v souladu s Přílohou č. 4 PPDS a Technickými podmínkami připojení v příloze smlouvy. Instalace výrobní/střídače s akumulčním zařízením s možností krátkodobého ostrovního provozu předávacího místa s výrobnou, řízeným rozpadem, musí být vybavena instalací vazebního spínače znemožňujícího v případě ostrovního provozu přenos napětí do dalších fází, včetně oddělení místa připojení nebo části obvodu zajišťujícího ostrovní provoz dle článku 7 Přílohy č.4 PPDS.

b) Doplňující technické podmínky pro výrobu

Provoz výrobní musí splňovat podmínky stanovené v PPDS (zejména v příloze č. 4: Pravidla pro paralelní provoz zdrojů se sítí provozovatele distribuční soustavy) a ustanovení navazujících technických norem z hlediska vlivu na elektrizační soustavu (přípustné meze rušivých vlivů jsou stanoveny v podnikových normách ČEZ Distribuce, a. s. - řada PNE 333430).

Provoz výroby nesmí zhoršit parametry kvality elektrické energie v místě připojení.

Připojení výroby nesmí způsobovat nedovolené změny napětí v DS.

Při výpadku napětí v DS musí být zaručeno spolehlivé automatické odpojení výroby od DS a blokování opětného připojení. Ochrany musí být v souladu s přílohou č. 4 PPDS. Výroba se může automaticky připojit k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bylo v předcházejících 20 minutách bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav (jmenovité napětí je uvedené ve smlouvě o připojení), nebo kdy napětí v DS bylo minimálně 5 minut bez přerušení v hodnotách odpovídajících napětí sítě s gradientem nárůstu výkonu 10% Pn/min.

Výrobná musí být schopna úroveňového řízení činného výkonu (dle níže uvedených úrovní) pomocí relé přijímače HDO (hromadné dálkové ovládání) v majetku provozovatele distribuční soustavy (PDS). V oblasti bez signálu HDO bude k regulaci použita řídicí jednotka (ŘJ), taktéž v majetku PDS. Přijímač HDO musí být umístěn v elektroměrovém rozvaděči s možností zaplombování. Pokud bude na základě dohody žadatele (výrobce) s PDS přijímač HDO umístěn jinde, musí k němu být zajištěn přístup pracovníkům skupiny ČEZ. Přijímač HDO (případně ŘJ) musí být instalován tak, aby zůstal pod napětím (funkční) i po odpojení výroby z paralelního provozu s distribuční soustavou. Regulace změny dodávky výkonu výroby se bude provádět ve všech fázích současně v následujících úrovních 0 % a 100 % jmenovitého výkonu (základní provozní stav). K této regulaci je Žadatel povinen zajistit příslušné technické, ovládací a organizační předpoklady. Výrobná je ze strany PDS řízena pouze v případech stanovených právními předpisy nebo dohodou mezi žadatelem a PDS, a to za podmínek stanovených těmito předpisy nebo touto dohodou. Jedná se zejména o možnost změny dodávky výkonu výroby, resp. dočasné (na nezbytně nutnou dobu) přerušení dodávky elektriny. Dle Přípojovací podmínky.

Funkční zkoušky a měření zpětného vlivu na kvalitu el. energie jsou nezbytně nutnou podmínkou připojení výroby k DS. V případě nesplnění podmínek stanovených provozovatelem distribuční soustavy (PDS), nebude povolen trvalý provoz výroby paralelně se zařízeními DS v majetku PDS.

Pokud v průběhu provozu výroby dojde ke změně parametrů tak, že nebudou dodrženy „Připojovací podmínky ČEZ Distribuce, a. s.“ bude výrobní odpojována od DS a spínací prvek uzamčen do odstranění závad nebo provedení opatření.

Za škody vzniklé provozem výroby odpovídá Zákazník/Výrobce. Pokud bude prokázáno, že škody na zařízení DS v majetku PDS nebo jeho zákazníků byly způsobeny provozem výroby, bude PDS požadovat náhradu vzniklých škod na provozovateli výroby, jehož zdroj škodu způsobil.

c) Zákazník je povinen předložit PDS tyto písemnosti:

- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení v odběrném místě/výrobní a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu.
- Protokol o nastavení ochran, pokud není součástí zprávy o výchozí revizi.
- Odsouhlasená aktualizovaná projektová dokumentace skutečného provedení Výrobní.
- Příloha smlouvy Chování výrobní v síti potvrzená montážní firmou.
- Dokument výrobního modulu.



- d) Zákazník je povinen splnit povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě nejpozději do 31. 3. 2026.

III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459598, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:

- a) Zařízení bude po celou dobu připojení provozováno v souladu s příslušnými právními předpisy, technickými normami a touto Smlouvou, včetně Pravidel provozování distribuční soustavy PDS a Připojovacích podmínek pro příslušnou napětovou hladinu, zveřejněných na webové stránce PDS www.cezdistribuce.cz (dále jen „Připojovací podmínky“), a udržováno ve stavu souladném s těmito předpisy,
 - b) předloží na výzvu PDS v přiměřené lhůtě stanovené PDS zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení a souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - c) upraví odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení a v tomto stavu jej bude udržovat a umožní PDS a osobám pověřeným ze strany PDS přístup k měřicímu zařízení PDS, a to včetně těch částí, kterými prochází neměřená elektřina k měřicímu zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení, a umožní bez zbytečného odkladu na základě výzvy PDS fyzickou kontrolu Zařízení, včetně elektroměrového rozváděče,
 - d) provede opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny a nepřispěje ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flikru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), a
 - e) nahradí PDS náklady spojené s obnovením dodávky elektřiny, jestliže k omezení nebo přerušení dodávky elektřiny došlo z důvodu na straně Zákazníka a právní předpis nestanoví jinak.
- 3) Zákazník se zavazuje oznámit PDS bez zbytečného odkladu změnu svých údajů (včetně kontaktních) uvedených v záhlaví této Smlouvy.
 - 4) Zákazník bere na vědomí, že všechny případné požadavky vůči PDS na poskytnutí peněžitého plnění v souvislosti s touto Smlouvou je třeba uplatnit písemnou listinnou žádostí. Pokud Zákazník požaduje poskytnutí peněžitého plnění přesahujícího částku 150 000 Kč, musí být podpis Zákazníka na žádosti úředně ověřen nebo opatřen ověřením podpisu s účinky srovnatelnými s úředním ověřením podpisu.
 - 5) PDS je oprávněn zasílat Zákazníkovi sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou Zákazníkem, jakož i obchodní sdělení podle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním této Smlouvy. Zákazník je oprávněn souhlas se zasíláním obchodních sdělení elektronickými prostředky odvolat.
 - 6) Podpis PDS na písemnostech může být nahrazen mechanickými prostředky.

VIII. TRVÁNÍ SMLOUVY

- 1) Tato Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
- 2) Po uzavření této Smlouvy již nelze vzít zpět žádost o připojení. Tím není dotčeno právo Zákazníka Smlouvu vypovědět.
- 3) Zákazník je oprávněn tuto Smlouvu vypovědět bez výpovědní lhůty, a to i bez uvedení důvodu.
- 4) Tato Smlouva se ruší v těchto případech:
 - a) Zákazník nezaplatí PDS alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech ve lhůtě podle článku III. odst. 3 písm. a) této Smlouvy a tuto povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí sjednané lhůty k plnění;
 - b) Zákazník nezaplatil PDS zbývající část Podílu na nákladech ve smyslu článku III. odst. 3 písm. b) této Smlouvy a svoji povinnost nesplnil ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy (bez ohledu na to, zda PDS Zákazníka k úhradě splatného závazku vyzval, či nikoliv);
 - c) Zákazník je v prodlení se splněním povinnosti podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy a tuto svoji povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě, kterou mu po uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy případně stanoví PDS ve výzvě k dodatečnému splnění závazku;
 - d) dojde k ukončení smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy uzavřené ve vztahu k Zařízení a do uplynutí doby, po kterou podle zvláštního právního předpisu trvá rezervace příkonu, když ve vztahu k místu připojení není uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy, od ukončení takové smlouvy nebude pro účely zajištění služby distribuční soustavy pro Zařízení uzavřena smlouva jiná.
- 5) PDS je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) pro připojení Zařízení k distribuční soustavě byl zapotřebí souhlas (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu, který si měl obstarat Zákazník, ale tento souhlas (nebo rozhodnutí) nebyl udělen, nebo byl odejmut nebo zanikl jinak, nebo Zákazník PDS ve lhůtě stanovené PDS neprokáže udělení souhlasu (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu potřebného k připojení nebo k trvání připojení Zařízení k distribuční soustavě, jehož udělení si měl obstarat Zákazník;
 - b) Zákazník včas nesplní vůči PDS některý z peněžitých závazků sjednaných touto Smlouvou, a to ani v dodatečné lhůtě, pokud byla sjednána touto Smlouvou nebo stanovena ve výzvě PDS ke splnění peněžitého závazku, a Smlouva uplynutím takové lhůty nebo dodatečné lhůty předtím nezanikla;
 - c) Zákazník na výzvu PDS neposkytne součinnost potřebnou k připojení Zařízení;
 - d) Zařízení je provozováno ve stavu či způsobem, který neodpovídá právním předpisům, technickým normám nebo této Smlouvě, nebo Zákazník PDS na jeho výzvu nepředloží zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení nebo neumožní kontrolu bezpečnosti Zařízení nebo elektroměrového rozváděče, nebo nesplní jinou povinnost související s připojením Zařízení stanovenou touto Smlouvou;
 - e) další trvání připojení podle Smlouvy vylučuje rozhodnutí soudu nebo správního orgánu, jímž je PDS povinen se řídit;
 - f) některé z prohlášení Zákazníka učiněných v této Smlouvě nebo v souvislosti s ní bylo ke dni uzavření této Smlouvy nepravdivé, neúplné nebo zavádějící nebo kdykoliv za trvání této Smlouvy přestane odpovídat skutečnosti, nebo

Odstoupením se závazek zrušuje k okamžiku účinnosti odstoupení (ex nunc).

- 6) Pokud je právo na odstoupení od Smlouvy ze strany PDS podle článku VIII. odst. 5 této Smlouvy vázáno na nesplnění závazku ze strany Zákazníka, má PDS právo odstoupit od Smlouvy, pokud Zákazník nesplní svoji povinnost nebo nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu PDS stanoví. Oznámí-li PDS Zákazníkovi, že mu určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že mu ji již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy odstoupil.



- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.

IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujistí, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, výjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459598

ZA ZÁKAZNÍKA
Město Rotava

vz. Michal Červenka
starosta

ZA PDS
ČEZ Distribuce, a. s.

Radoslav Nový
Vedoucí oddělení Regionální péče

Tato smlouva byla uzavřena prostředky
komunikace na dálku ve smyslu
občanského zákoníku.
Michal Červenka
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 14:55:20

3. 3. 2025
V Plzni

Opatřeno elektronickou pečeti
ČEZ Distribuce, a. s.
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 08:51:01



DATUM A MÍSTO PODPIS

DATUM A MÍSTO PODPIS

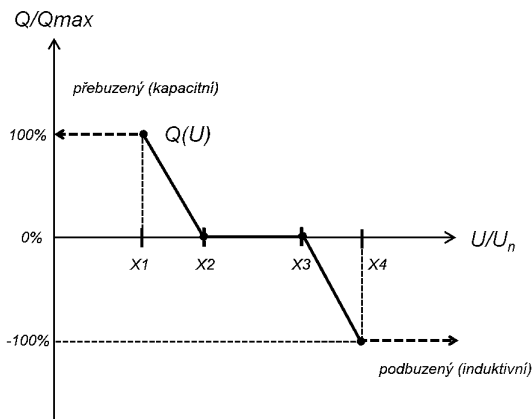


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459598

Chování výrobního připojení na adrese Sídliště 655, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459598 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

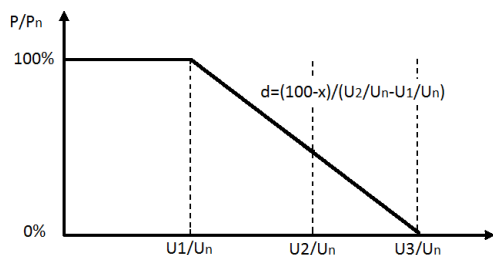
- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94
X2 = 0,97
X3 = 1,05
X4 = 1,08
Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS

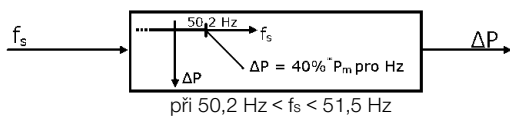


Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %
U2/Un = 110 %
U3/Un = 111 %
Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- **Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f)** - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

P_m okamžitý dostupný výkon
 ΔP snížení výkonu
 f_s frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předejte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: Sídliště 655, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459598 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

NÁZEV PROJEKTU	FVE Bytový dům (blok č. 17), Rotava - č.p. 656
PŘEDMĚT AKCE	Fotovoltaická elektrárna o výkonu min. 13.05 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh
STAVEBNÍK	Město Rotava, IČO: 00259551
ADRESA INSTALACE	Sídlíště 656, 357 01 Rotava
PŘÍLOHY	Technická zpráva (str. 1-14) Dispoziční řešení (str. 15-16) Výkaz výměr (str. 17) Jednopolové schéma FVE (str. 18)

Vypracoval	Ing. Petr Bulánek	pbulanek@email.cz	+420 736443150
Datum	22. května 2025		
Revize	A		

1 Rozsah projektu a výchozí podklady

1.1 Rozsah projektu

Předmětem projektu je výběrové řízení instalace fotovoltaické elektrárny o jmenovitém výkonu min. 13.050 kWp s akumulátorovým úložištěm o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh na objekt bytového domu – Sídliště 656, 357 01 Rotava, která má v odpovídající míře řešit pouze obecné požadavky na výstavbu. Dokumentace v tomto stupni má dále určovat zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů, přičemž uvádí pouze základní technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a základní bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Tato dokumentace tudíž neslouží k realizaci díla.

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace v tomto předpokládá, že účastníci výběrového řízení (dále jen „uchazeči“) budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k řádnému provedení díla. To zejména znamená, že uchazeči budou po odborné stránce schopni na základě obecných údajů a požadavků v této dokumentaci stanovit celkový rozsah činností a prací, včetně veškerého potřebného materiálu, nezbytných k řádné realizaci díla. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny potřebné náklady spojené s řádnou realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z detailnosti projektové dokumentace v tomto stupni. Uchazeči jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další požadavky všech zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem, a to i tehdy, pokud by zde nebyly přímo vypsány či citovány. Uchazeči musí na základě této dokumentace dopracovat, či zajistit dopracování realizační dokumentace, dokumentace pro připojení k distribuční soustavě a na závěr dokumentaci skutečného provedení. Uchazeči musí v rámci realizace díla zajistit veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění. V neposlední řadě musí uchazeči zajistit veškeré doklady, které jsou související legislativou a technickými normami vyžadovány pro uvedení stavby do užívání. Za jakékoli případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá uchazeč. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý uchazeč případným podáním cenové nabídky.

Projekt neřeší stávající strukturu elektrických rozvodů objektu ani hromosvodnou soustavu objektu.

1.2 Podklady pro zpracování

- Požadavky provozovatele (investora)
- Pravidla provozování distribučních soustav
- Technické listy použitých elektrických zařízení
- Státní normy, nařízení a vyhlášky vlády

1.3 Objednatel a místo realizace

Zákazník: Město Rotava, IČO: 00259551

Adresa realizace: Sídliště 656, 357 01 Rotava

EAN elektroměru: spotřební 859182400894058939 // výrobní 859182400802235391

Číslo smlouvy o připojení: 25_SOP_01_4122459606

Velikost a charakteristika hlavního jističe objektu: 3x25 A char.B

2 Technické parametry výroby a hlavních komponent

2.1 Charakteristika výroby:

Instalovaný výkon: min. 13.050 kWp

Rezervovaný výkon: dle SoP

Způsob provozu: Dle §28 energetického zákona /výrobna dle Vyhlášky č. 16/2016 Sb./

Ostrovní provoz: NE

Přebytky zpět do DS: ANO

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Rozpadové místo: Uvnitř střídače

Napěťová soustava:

AC strana odběrné místo: 3 N/PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S (TN-C-S)

AC strana výroby: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz

DC strana: 2 DC, 850 VDC, IT

2.2 Fotovoltaické panely:

Počet: max. 29 ks

Jmenovitý výkon: min. 450 Wp

Účinnost panelu: min. 20.0 %

Min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu
garantovanou výrobcem

Min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem

Aplikované normy: IEC 61215, IEC 61730

Azimut a sklon FV panelů: 29 ks FV panelů – azimut 232°¹, sklon 20°

¹ 0°-sever, 90° - východ, 180° - jih, 270° - západ

2.3 Střídač:

Počet střídačů: 1 ks

Celkový jmenovitý výkon střídače/střídačů: min. 12 kVA

Celkový počet MPP sledovačů střídače/střídačů: min. 2

Výstupní napětí: 3 N/PE 400/230V AC 50 Hz, $\cos \phi$ 0.8-1 [ind./kap.]

Evropská účinnost: min. 97 %

Střídač/střídače s plynulou nebo diskrétní říditelností dodávaného výkonu

Aplikované normy: IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/ N 50549-2

Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození

2.4 Akumulační zařízení:

Celková instalovaná kapacita akumulátorů: min. 17.30 kWh

Celková využitelná kapacita akumulátorů: min. 15.50 kWh

Aplikované normy: IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Garance min. 60% nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení

min. 2 400násobku nominální energie

3 Popis technického řešení

Na střeše objektu BD v Rotavě (vchod Sídliště 656, 357 01 Rotava) budou na nosných konstrukcích umístěny fotovoltaické panely. Přesné provedení bude zobrazené v jednopólovém schématu. Nosné konstrukce musí vyhovovat jak typu panelů, tak typu střešní konstrukce a jejímu sklonu. Bude muset být zohledněn reálný stav střešní konstrukce. V případě částečného zastínění fotovoltaických panelů, popř. rozdílného sklonu či orientace v rámci jedné sekce bude vhodné osadit tyto fotovoltaické panely optimizéry k maximalizaci vyrobené solární energie. Osazení dotčených panelů bude provedeno na základě dohody mezi zhotovitelem a zákazníkem. Z hlediska dosažení bezpečného napětí ve stejnosměrné části kabeláže byla brána v potaz norma ČSN P 73 0847 a instalace FV panelů je provedena tak, aby splňovala požadavky na požární bezpečnost staveb.

K propojení panelů budou použity jednožilové solární kabely o minimálním průřezu 6mm² podle specifikace. Panely budou s vodiči spojeny MC konektory. Vedení mezi panely a rozváděčem FVE bude uspořádáno tak, aby kladný i záporný vodič byly, pokud možno co nejbližší k sobě a bude vedeno nejkratší cestou ke střídači.

DC kabely budou připojeny do rozváděče FVE na příslušné svorky. Tento rozváděč, umístěný uvnitř objektu v technické místnosti, obsahuje odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. **Technická místnost bude muset tvořit samostatný požární úsek.** Rozváděč bude obsahovat odpínače fotovoltaických kabelů a ochranu před přepětím na stejnosměrné straně. DC kabeláž a následující technologie FVE budou chráněny přepětovými ochranami dle zásad uvedených v ČSN 51643-32.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí FVE systému bude střídač, který transformuje stejnosměrné napětí na střídavé a bude připojen do rozváděče společné spotřeby objektu, kde bude primárně energie vyrobená pomocí fotovoltaických panelů spotřebována. Po dosažení maximální kapacity akumulace bude elektrická energie dodávána zpět do distribuční sítě.

Celý systém bude plně automatizovaný, včetně synchronizace se sítí, a nebude nevyžadovat při normálním provozu žádnou obsluhu.

Střídač bude vybaven síťovými ochranami, které jsou popsány v sekci 4. Tyto ochrany působí na **rozpádové místo** integrované uvnitř střídače, která výrobu automaticky odpojí od sítě. **Stejný efekt bude mít vypnutí hlavního jističe OM např. při zásahu HZS, výpadek napětí v OM způsobí vybavení ochran a vypnutí střídače od sítě. Zároveň dojde k rozpojení sériových řetězců FV panelů a dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže. Další možností vypnutí výroby včetně dosažení bezpečné úrovně napětí ve stejnosměrné části kabeláže je aktivace tlačítka „FVE STOP“.**

4 Síťové ochrany

4.1 Nastavení ochran

Nastavení síťových ochran se provádí ve střídači a musí být součástí protokolu o nastavení a funkčnosti ochran. Ten bude přiložen k výchozí revizní zprávě.

Střídač je opatřen napěťovou a frekvenční ochranou, která působí přímo na rozpádové místo výroby. Nastavení musí být v souladu s technickými podmínkami připojení a přílohou VP_5 aktuálních Připojovacích podmínek NN.

Požadované nastavení ochran výroby na napěťové hladině nn (dle přílohy č. VP_5 a SoP)		
parametr	maximální vypínací čas (s)	nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	$U_n + 11\%$ (255 V)
nadpětí 2. stupeň	5	$U_n + 15\%$ (265 V)
nadpětí 3. stupeň	0.1	$U_n + 20\%$ (276 V)
podpětí 1. stupeň	2.7	$U_n - 30\%$ (161 V)
podpětí 2. stupeň	0.2	$U_n - 55\%$ (104 V)
nadfrekvence	0.1	51.5 Hz
podfrekvence	0.1	47.5 Hz

4.2 Rozpadové místo

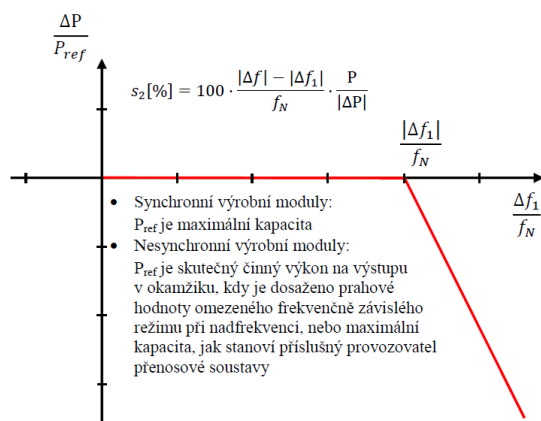
Rozpadové místo tvoří výkonový spínací prvek integrovaný uvnitř střídače. Působí na něj síťové ochrany nastavené podle bodu 4.1. Tímto je v případě potřeby zařízení odpojeno výrobní od odběrného místa.

5 Autonomní funkce regulace výroby

Autonomní funkce $P(f)$, $P(U)$, $Q(U)$, LVRT/FRT a HVRT jsou zajištěny střídačem/střídači.

5.1 Snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$

Funkce snížení výkonu při nadfrekvenci $P(f)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:

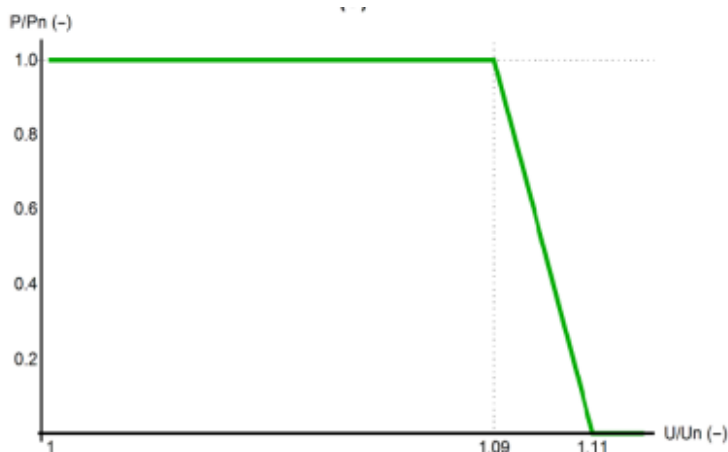


Nastavení:

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení
 Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě

5.2 Přizpůsobení činného výkonu $P(U)$

Funkce přizpůsobení činného výkonu $P(U)$ musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky $P(U)$:

$$U1/U_n = 1.09 = 250.7 \text{ V}$$

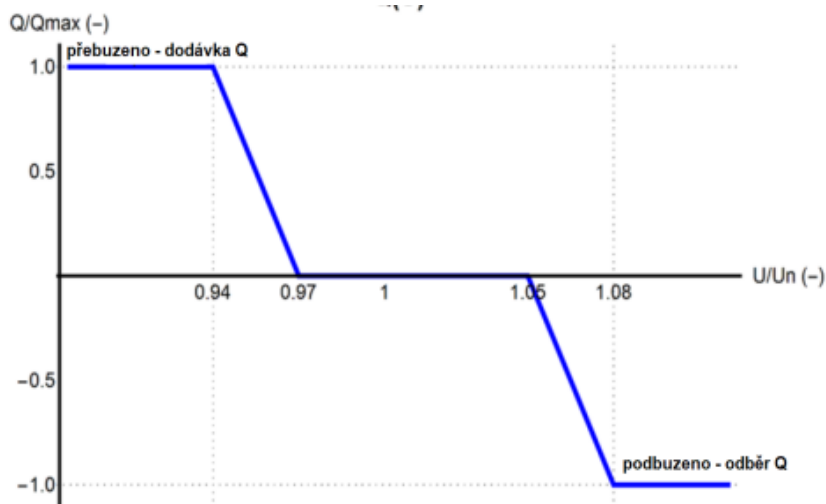
$$U2/U_n = 1.11 = 255.3 \text{ V}$$

doporučená časová konstanta

funkce $P(U)$ = 5 s

5.3 Řízení jalového výkonu Q(U)

Funkce řízení jalového výkonu Q (U) musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

body charakteristiky Q (U):

$$X1 = 0.94 = 216.2 \text{ V}$$

$$X2 = 0.97 = 223.1 \text{ V}$$

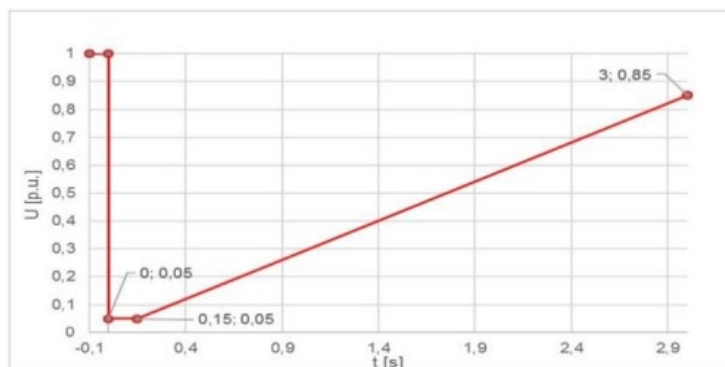
$$X3 = 1.05 = 241.5 \text{ V}$$

$$X4 = 1.08 = 248.5 \text{ V}$$

Požadovaná časová konstanta
funkce Q(U) = 20 s

5.4 Dynamická podpora sítě LVRT/FRT

Dynamická podpora sítě musí být nastavena dle přílohy VP_8 aktuálních Připojovacích podmínek nn:



Nastavení:

t [s]	U [p.u.]
0 – 0.15	0
3	0.85

5.5 Automatické opětovné připojení výroby

Výrobní odpojená od sítě z důvodu odchylky napětí nebo frekvence může být opětovně automaticky připojena k distribuční síti, pokud jsou splněna následující pravidla PPDS příloha 4, odstavec 9.5:

1. V případě, že provozovatel distribuční sítě nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách vysláním omezovacího signálu 0 %.

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s v následujících mezích: napětí 85–110 % jmenovité hodnoty a frekvence 47.5–50.05 Hz.

3. Pokud je splněna předchozí podmínka (sledované veličiny U a f nevybočí z mezí po dobu 300 s), začne postupné njetí výroby na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n/min . Automatické opětovné připojení výroby je zajištěno funkcí střídače.

5.6 Regulace výkonu FVE – distribuční řízení

Regulace výkonu výroby bude dvoustupňová (0% a 100% výkonu FVE). Výkon FVE bude ovládán pomocí přijímače HDO, který bude umístěn v elektroměrové skříni. V případě aktivace povelu k výkonu 0 %, kontakt přijímače HDO sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn střídači. **Přijímač HDO bude využit pouze pro distribuční řízení výroby.**

5.7 Blokování akumulčních spotřebičů

Odběrné místo má dvoutarifní distribuční sazbu - do elektroměrového rozváděče se nainstaluje na náklady odběratele ovládací relé OR dle platných připojovacích podmínek distribuční sítě, které zajistí blokování akumulčních spotřebičů v dobách platnosti vysokého tarifu VT. V nastavených časech nízkého tarifu NT dochází k sepnutí kontaktu relé TAR v elektroměru, čímž odpadne ovládací relé OR. Rozpínací kontakt OR sepne pomocné relé, které dá příslušný pokyn k odblokování akumulčních spotřebičů.

6 Provozní režimy výroby

6.1 Normální režim

Výrobna bude pracovat paralelně s dodávkou elektrické energie z distribuční sítě. Přebytky elektrické energie budou akumulovány nebo dodávány zpět do distribuční sítě.

6.2 Ostrovní režim

Výrobna **neumožňuje** provoz v ostrovním režimu.

6.3 Omezení výkonu výroby

Jedná se o třífázovou výrobu - výkon střídače výroby není softwarově omezen.

7 Umístění FVE rozváděče a úprava stávajících rozváděčů

7.1 Rozváděč FVE

Rozváděč FVE bude umístěn v interiéru uvnitř objektu v technické místnosti tvořící samostatný požární úsek. V místě instalace by měla být nízká prašnost a vzdušná vlhkost. Teplota v rozmezí 5-40°C. V okolí rozváděče nesmí být umístěny žádné předměty, které by zabraňovaly v jeho chlazení.

Rozváděč nesmí být umístěn v chráněné únikové cestě.

7.2 Elektroměrový rozváděč

Elektroměrový rozváděč musí splňovat podmínky distribuční sítě pro připojení fotovoltaické elektrárny. V případě, že elektroměrový rozváděč stanovené podmínky nesplňuje, je nutné provést na náklady investora následující úpravy:

- Příprava osazení čtyřkvadrantním (fakturačním) elektroměrem
- Příprava osazení přijímače HDO pro regulaci výkonu FVE (distribuční řízení)
- Osazení ovládacího relé s parametry dle platných připojovacích podmínek
- Osazení jednofázovým jističem 2-6 A charakteristiky B pro jištění HDO+OR
- Na silový výstup z elektroměrového rozváděče bude instalován vypínač QRE, který zajistí bezpečnou manipulaci při servisních úkonech z hlediska možných zpětných proudů z FVE.

Vypínač bude z hlediska dimenzování alespoň o jeden stupeň jmenovité hodnoty proudu v řadě vyšší než hlavní jistič. Tato podmínka musí být brána v potaz i při případné budoucí výměně hlavního jističe.

- Doplnit rozváděč bezpečnostní značkou výstrahy a doplňkovým textem „**Pozor – zpětný proud**“ a dále tabulkou „**centrál stop – odpojení FVE od distribuční sítě**“.


7.3 Rozváděč společné spotřeby

Rozváděč společné spotřeby bude upraven dle jednopólového schématu. V případě potřeby bude osazen pomocnými relé pro vyhodnocení signálu HDO+OR.

8 Ochrana před atmosférickým přepětím

Vzhledem k umístění fotovoltaických panelů, je nutné provést jejich zabezpečení před účinky atmosférického přepětí. Zásah blesku do panelů nebo jejich blízkosti může mít za následek poškození nebo zničení nejen těchto panelů, ale i celého systému fotovoltaické elektrárny včetně dalších elektrických zařízení odběrného místa.

Tato ochrana musí být provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 v platném znění.

 UPOZORNĚNÍ	V případě absence ochrany před bleskem, nelze zaručit spolehlivou ochranu systému před přepětím. Dodavatel nenese zodpovědnost za případné škody způsobené účinky blesku.
--	--

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím mohou nastat následující situace:

8.1 Je instalován hromosvod a zároveň dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě řádně zkonstruovaného a funkčního hromosvodu, kdy jsou fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy nehrozí jejich přímý zásah elektrickým bleskem a výroba je chráněna.

8.2 Je instalován hromosvod a zároveň není dodržena bezpečná vzdálenost s

V případě, že není dodržena bezpečná vzdálenost s od hromosvodné soustavy a fotovoltaické panely, jejich konstrukce a kabeláž jsou pod ochranným úhlem hromosvodné soustavy, musí být vodivé nosné konstrukce panelů dodatečně pospojovány hromosvodným vodičem (min. průřez 50 mm²) a připojeny k hromosvodné soustavě. Dále by měla být dodatečně instalována přepěťová ochrana Typ 1 na DC vodiče.

8.3 Není instalován hromosvod

Pokud bylo u objektu na základě vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění rozhodnuto, že pro objekt není nutné vybudovat hromosvodnou soustavu, lze považovat riziko zásahem elektrickým bleskem za nízké nebo vyloučené.

Pokud objekt nemá hromosvodnou soustavu a nebylo provedeno vyhodnocení rizik dle ČSN EN 62305-2 v platném znění, je nutné považovat objekt za nedostatečně chráněný.

V tomto případě nejsou fotovoltaické panely chráněny před přímým úderem blesku!

9 Provedení kabeláže

Typ a průřez jednotlivých kabelů je uveden v jednopólovém schéma výroby. Obecně budou použity měděné kabely s izolací zabraňující šíření plamene, odolné proti povětrnostním podmínkám. Kabeláž musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 v platném znění.

DC kabely musí být vedeny v chráničce při dodržení povoleného poloměru ohybu a musí být vedena tak, aby při instalaci bylo eliminováno namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo tahem. Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby nebyla zhoršena jejich požární odolnost a odolnost proti dešťové vodě. Konstrukce panelů musí být adekvátně pospojeny a uzemněny s přihlédnutím k sekci 8. Délka kabelů by měla být, pokud možno co nejkratší. **Veškerá kabeláž vně objektu vystavená slunečnímu záření musí být v provedení s UV odolnou izolací.**

AC kabeláž bude provedena dle dohody s investorem podle jednopólového schématu. Všechny rozvaděče a ostatní elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny.

Kabely by měly být řádně označeny.

10 Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Při instalaci a provozu výroby musí být dodrženy platné zákony, normy a předpisy. Je nutné postupovat podle instalačních manuálů jednotlivých výrobců a dodržovat jejich bezpečnostní pokyny. Instalace musí být provedena odborně a zdravotně způsobilým pracovníkem. Obsluhou elektrických zařízení mohou být pověřeny pouze osoby minimálně poučené dle §4 nařízení vlády 194/2022 Sb.

10.1 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v platném znění

10.1.1 Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

10.1.2 Vnější prostory:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AJ1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-2, AM-8-1, AM-9-1, AM-22-3, AM-23-2, AM-24-1, AM-25-1, AM-31-1, AM-41-1, AN3, AP1, AQ3, AR3, AS2, BA5, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

10.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 61140 ed. 3 v platném znění.

10.2.1 Pro AC obvody:

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Automatické odpojení od zdroje
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

10.2.2 Pro DC obvody

- Základní ochrana (Základní izolace, Přepážky a kryty)
- Dvojitá nebo zesílená izolace
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

Všechny rozvaděče musí být označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami: „**zařízení pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači**“, „**pozor el. zařízení**“, „**pozor zpětný proud!**“

Veškeré kovové konstrukce a zařízení musí být adekvátně uzemněny ochranným vodičem o minimálním průřezu 16 mm², není-li v příslušných manuálech uvedeno jinak.

10.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost se řídí dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Výrobna nezvyšuje požární riziko objektu a veškeré komponenty systému lze považovat za nehořlavé. Z hlediska třídy reakce na oheň A1-A2.

Výrobna není umístěna v chráněné únikové cestě, neobsahuje žádné bezpečnostní zařízení ani zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru.



UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k povaze zdroje elektrické výroby může být při požáru rozhodnuto nezasahovat z důvodů ohrožení zdraví členů HZS a dalších zúčastněných osob.

Střešní plášť určený pro instalaci FV panelů musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1) nebo B_{ROOF}(t3) mimo výjimek specifikovaných souborem požárních norem ČSN 73 08XX. Uložení kabelových svazků musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce a oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce A1 nebo A2 kromě případů, kdy pro střešní plášť jsou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (včetně hydroizolace a tepelné izolace).

10.4 Vliv na životní prostředí

Výrobna při svém provozu nijak neovlivňuje životní prostředí. Neohrožuje zdraví ani život uživatelů okolních staveb. Použité komponenty nevyvolávají žádné nebezpečné látky. Jejich recyklace bude provedena podle pokynů jednotlivých dodavatelů zařízení. Výrobna neprodukuje žádné emise.

10.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, se jedná o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

11 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce odpovídající požadavkům na stavby v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. v platném znění §156.

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

12 Funkční zkoušky a revize

Po ukončení instalace výrobní bude provedena funkční zkouška, která má ověřit správnost instalace a nastavení celé výrobní. Zkouška bude provedena pracovníkem s odpovídající kvalifikací.

Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-7-712 a ČSN 33 1500 pracovníkem s příslušným oprávněním. Pokud ve výchozí revizní zprávě nebude stanoveno jinak, bude určen pravidelný revizní interval na dva roky a vizuální kontrola celého systému minimálně jednou ročně.

13 Obsluha a údržba výrobní

Výrobní pracuje ve zcela automatickém režimu, proto ji lze považovat za bezobslužnou. V případě abnormálních funkcí nebo poruchy je nutné výrobní vypnout pomocí hlavního vypínače v rozváděči fotovoltaické elektrárny. Veškeré opravy musí provádět odborný pracovník instalační firmy.

Údržba systému spočívá v pravidelné vizuální kontrole jednotlivých komponent a v udržování jejich čistoty (odstranění sněhu a jiných nečistot z FV panelů, odstranění prachu). Po bouřkové činnosti je nutné zkontrolovat stav přepěťových ochran.

Při pravidelné revizi systému je mimo jiné nutné zkontrolovat upevnění FV panelů, dotažení šroubových spojů a konektorů, prověřit stav izolace vodičů a označení komponent.

14 Použité zákony a normy

Dokumentace byla provedena dle zákonů, vyhlášek, směrnic, předpisů a norem v platném znění.

14.1 Zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

14.2 Vyhlášky:

- Vyhláška č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

14.3 Směrnice:

- Pravidla provozování distribučních soustav příloha 4

14.4 Normy:

- Soubor norem ČSN 33 2000 – Elektrické instalace nízkého napětí
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- Soubor norem ČSN EN 61439 – Rozvaděče nízkého napětí
- Soubor norem ČSN 73 08XX – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 61140 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN EN 50110 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 61727 - Fotovoltaické (FV) systémy – Parametry rozhraní s uživatelskou sítí

15 Dispoziční řešení

15.1 Katastrální mapa s objektem BD Rotava – vchod Sídliště 656



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

15.2 Ilustrační příklad rozmístění FV panelů na střeše objektu.



16 Výkaz výměr

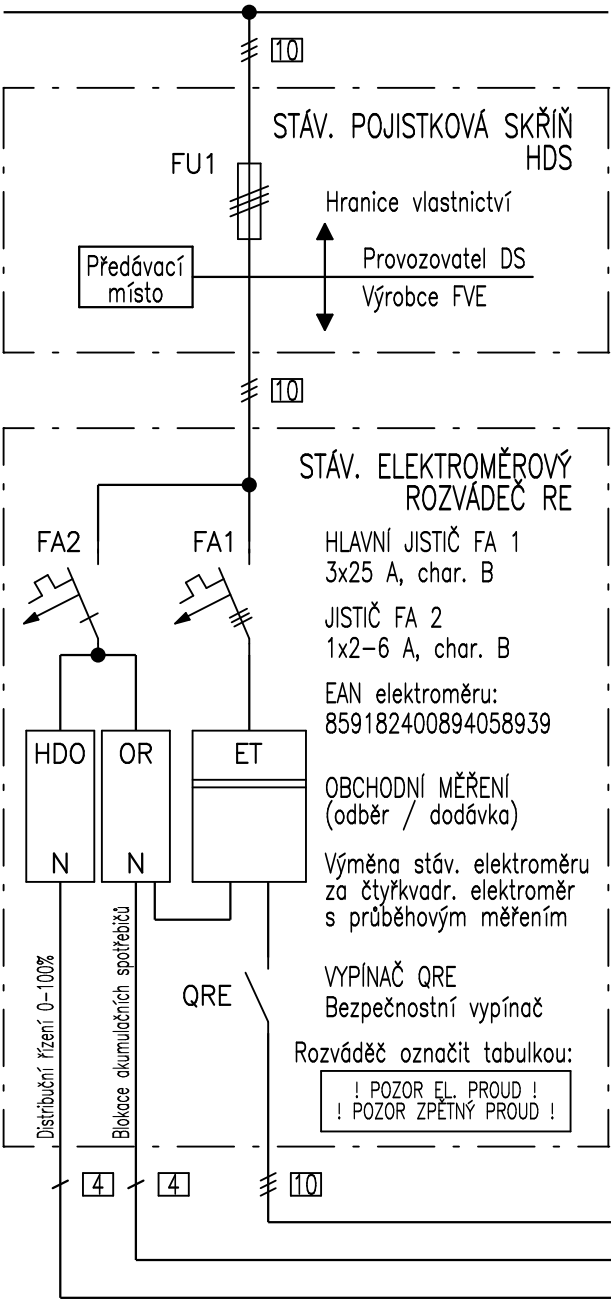
druh a množství provedené práce včetně použitého materiálu	množství	MJ
Instalační materiál	1	sb
Nosná konstrukce FV panely – provedení pro šikmou střechu	29	ks
FV panely min. výkon 450Wp, účinnost min. 20.0 %, aplikované normy IEC 61215, IEC 61730, min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu, min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem	29	ks
Podružný rozváděč FVE	1	ks
Třífázový hybridní střídač o výkonu min. 12.00 kVA, min. 2 MPP sledovače, EU účinnost min. 97 %, aplikované normy IEC 61727 nebo IEC 62116, soulad s EN 50549 vč. protokolu o souladu s PPDS P4, záruka min. 10 let výrobce či dodavatele na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození	1	ks
Set akumulátorů o celkové instalované kapacitě min. 17.30 kWh s využitelnou kapacitou min. 15.50 kWh, aplikované normy IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014, garance min 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu nebo dosažení min. 2400násobku nominální energie	1	ks
Instalační práce	1	sb
Revize elektro	1	sb
Předání, zaškolení obsluhy	1	sb
Administrativa ŽOP, PPP ⁱ	1	sb
Doprava	1	sb
Manipulační práce	1	sb

ⁱ ŽOP – žádost o připojení
PPP – první paralelní připojení

Instalovaný výkon FVE: min. 13.050 kWp
Rezervovaný výkon FVE: dle SOP
Způsob provozu výroby:

- Dle §28 energetického zákona (výrobna)
- Režim přebytek do DS
- Bez možnosti OP

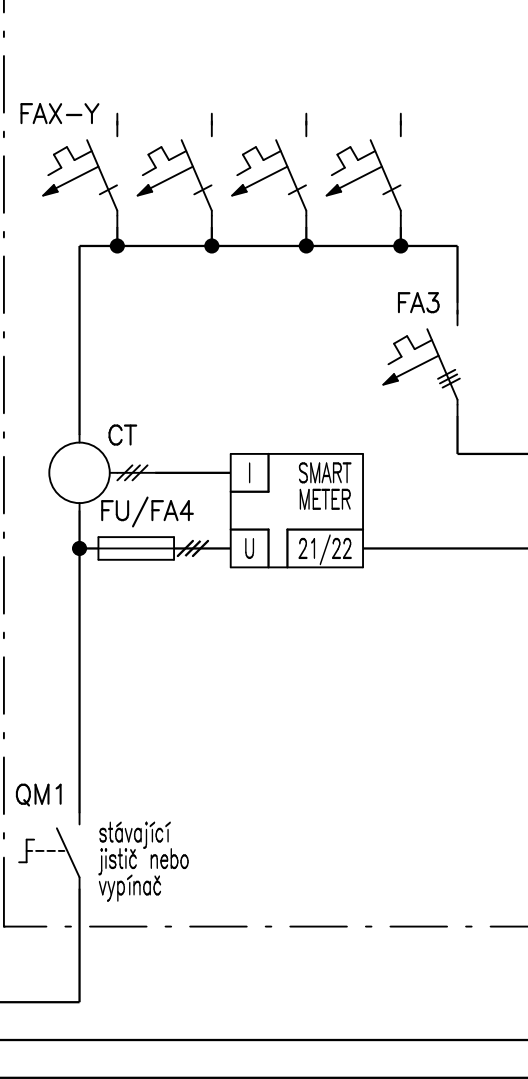
Distribuční soustava 0.4 kV (230/400 VAC)



Způsob a provedení měření elektřiny:
a) typ měření: B
b) umístění měřicích zařízení (měřicí místo): vně budovy
c) přístupnost měřicího zařízení: přístupné k odečtu

- SPECIFIKACE KABELŮ:
- 1 FTP cat. 6e 4x2x0,5mm²
 - 2 6mm² FLEX-SOL
 - 3 CYKY-J 5x6 mm²
 - 4 CYKY-J 3x1.5 mm²
 - 5 CYKY-J 5x2.5 mm²
 - 6 DC bateriový kabel
 - 10 Stávající kabeláž

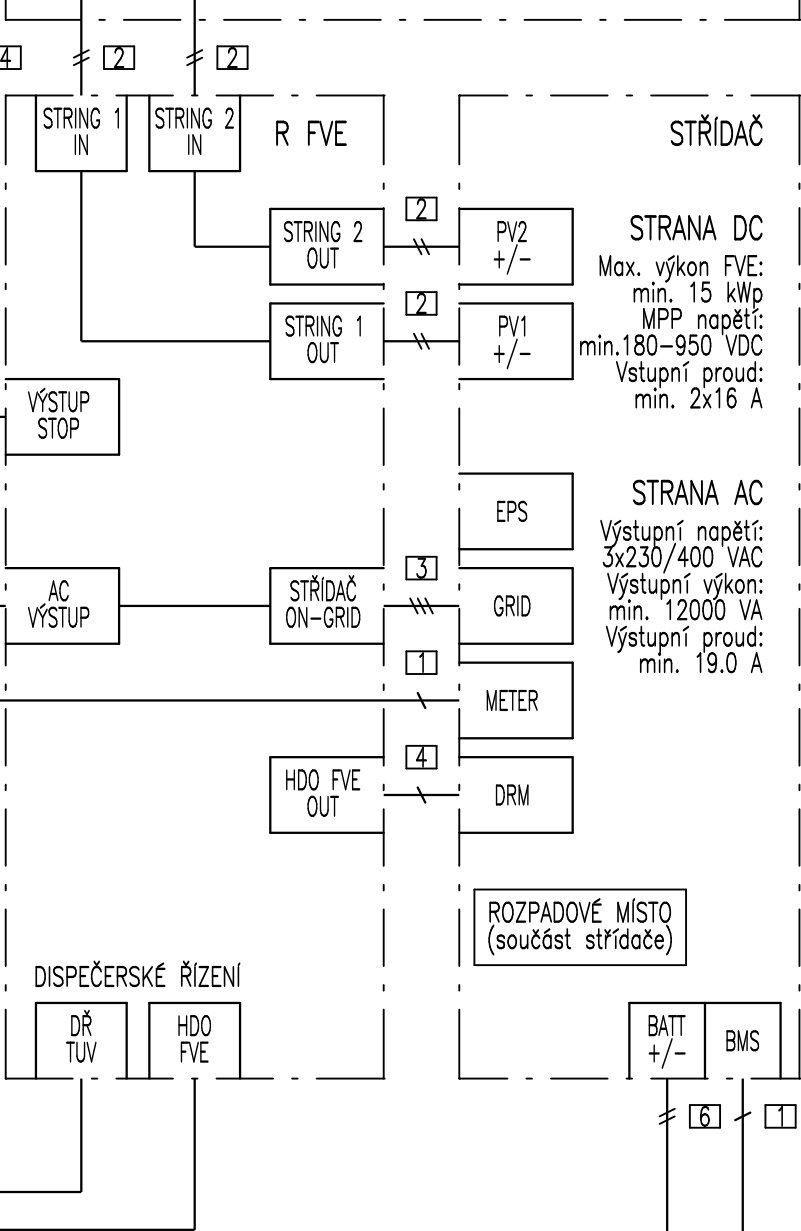
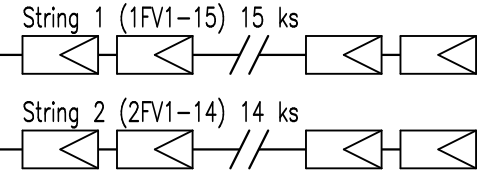
ROZVÁDĚČ SPOLEČNÉ SPOTŘEBY RS



JISTIČ FA 3
3x25 A, char. B
MTP CT
měřicí transformátory
proudu (3x)
JISTIČ (POJISTKY) FU/FA 4
3x6 A, char. B

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA STŘEŠE OBJEKTU

Pmodul – min. 450 Wp



DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ



BATERIE

min. 17.30 kWh Instalovaná
min. 15.50 kWh Využitelná
Bateriové úložiště

NASTAVENÍ OCHRAN: dle PPDS a přílohy VP_5, uvnitř střídače

Parametr	Max. vyp. čas (s)	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň	60	230 V +11%
nadpětí 2. stupeň	5	230 V +15%
nadpětí 3. stupeň	0,1	230 V +20%
podpětí 1. stupeň	2,7	230 V -30%
podpětí 2. stupeň	0,2	230 V -55%
nadfrekvence	0,1	51,5 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

FUNKCE VÝROBNY PRO PODPORU SÍTĚ: dle PPDS a přílohy VP_8

- překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT)
- překlenutí poruchy při krátkodobém nadnapětí (FRT)
- snížení činného výkonu P (f) – při nadfrekvenci, při které se výroba automaticky neodpojí, je schopna, při kmitočtu nad 50,2 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40% na Hz
- přizpůsobení činného výkonu P (U) – U1/Un=109%; U2/Un=111%
s doporučenou časovou konstantou 5s
- jalového výkonu Q (U) – X1=0,94; X2=0,97; X3=1,05; X4=1,08
s doporučenou časovou konstantou 20s

AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY: dle PPDS příloha č. 4

- 5 minut nedojde-li k vybočení sledovaných veličin U a f s gradientem nárůstu výkonu výroby maximálně 10% Pn/min

POZNÁMKY:

- RE musí být upraven tak, aby fakturační elektroměr (ET) nebyl umístěn pod krycím plechem nebo jakoukoliv jinou překážkou a musí splňovat připojovací podmínky DS a odpovídající předpisy a normy. Dále musí být zachován plombovatelný přívodní hlavní jistič. Tyto úpravy hradí investor.
- rozvaděče a další elektrická zařízení musí být adekvátně uzemněny (CYA 16 mm²) pokud není v příslušných manuálech uvedeno jinak
- ROZPADOVÉ MÍSTO je součástí invertoru
- Pomocná relé pro dispečerské řízení jsou součástí rozvaděče FVE

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- při instalaci a obsluze výroby musí být dodrženy podmínky dle ČSN EN 50 110 v platném znění
- ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění
 - a) čl. 411.2 Základní ochrana (základní izolace, přepážky nebo kryty)
 - b) čl. 411.3 Ochrana při poruše (uzemnění a pospojování, automatické odpojení)
 - c) čl. 415.2 Doplňková ochrana (doplňující ochranné pospojování)
- vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 v platném znění viz. Technická zpráva
- všechny rozvaděče musí být označeny tabulkou:
POZOR EL. PROUD !
POZOR ZPĚTNÝ PROUD !

**SMLOUVA O PŘIPOJENÍ ODBĚRNÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ DO NAPĚŤOVÉ HLADINY 0,4 kV (NN)
ČÍSLO: 25_SOP_01_4122459606****PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen „PDS“)**

ČEZ Distribuce, a. s. Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | distribuční portál pro elektronickou komunikaci: <https://dip.cezdistribuce.cz> | www.cezdistribuce.cz | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 8. 3. 2022 zastupuje Radoslav Nový, pozice: Vedoucí oddělení Regionální péče

ŽADATEL (dále jen „Zákazník“)

OBCHODNÍ FIRMA / NÁZEV Město Rotava

IČO 00259551

DIČ CZ00259551

ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE Sídliště

Č. P. / Č. O. 721

PSČ 357 01

OBEC Rotava

MÍSTNÍ ČÁST Rotava

ZÁPIS V OR / ŽR

ZASTOUPENÍ vz. Michal Červenka, starosta

TELEFON +420773558295

E-MAIL starosta@mestorotava.cz

I. PŘEDMĚT SMLOUVY

- PDS se zavazuje za podmínek sjednaných touto Smlouvou o připojení odběrného elektrického zařízení (dále jen „Smlouva“) připojit ke své distribuční soustavě do hladiny nízkého napětí 0,4 kV ve sjednaném místě připojení zařízení Zákazníka pro odběr elektřiny zahrnující výrobu elektřiny (odběrné elektrické zařízení včetně výroby elektřiny dále též jen „Zařízení“) a zajistit dohodnutý rezervovaný příkon a rezervovaný výkon v místě připojení. Zákazník se zavazuje zaplatit PDS včas a řádně podíl na oprávněných nákladech na připojení (dále jen „Podíl na nákladech“).
- Tato Smlouva navazuje na žádost Zákazníka o připojení Zařízení č. 4122459606 ze dne 27. 2. 2025.

II. TECHNICKÉ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ A LHŮTY PRO JEJICH SPLNĚNÍ

- PDS a Zákazník si sjednávají tyto podmínky připojení Zařízení, včetně technických podmínek připojení (dále též jen „TPP“):
 - Specifikace Zařízení: odběr a výroba
 - umístění zařízení: Sídliště 656, kat.území: Rotava, parc.č.746, patro: PŘ, 357 01 Rotava
 - číslo odběrného místa: 0000386401
 - EAN: 859182400894058939
 - EAN pro data výroby: 859182400802235391
 - typ výroby: fotovoltaická na objektu
 - způsob provozu výroby: dle § 28 energetického zákona
 - Technické údaje, výše rezervovaného příkonu předávacího místa
 - napěťová hladina: 0,4 kV (NN)
 - způsob připojení (počet fází): 3
 - hodnota hlavního jističe před elektroměrem: 3 x 25,0 A; vypínací charakteristika: B
 - charakter odběru: T1
 - celkový instalovaný výkon výroby: 13,050 kW
 - rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 13,050 kW
 - povolený rozsah účinníku (COS φ)
 - spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - IV. kv. odběr P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)
 - výroba II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)

Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) Zařízení dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

Připojované elektrické spotřebiče v odběrném zařízení

SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]	SPOTŘEBIČ	PŘÍKON CELKEM [kW]
Osvětlení	1,000	Baterie pro akumulaci	17,300

- Měřicí zařízení, způsob a typ měření
 - umístění měřicího zařízení: chodba
 - přístupnost měřicího zařízení: přístupné
 - typ měření: instalován bude alespoň typ měření v souladu s platnými právními předpisy
 - odběr i výroba elektřiny budou měřeny měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříně měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. V případě vícetarifní distribuční sazby s podmínkou blokování spotřebičů odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných připojovacích podmínek. Instalaci ovládacího relé zajistí zákazník dle schématu dočasného zapojení do doby Umožnění trvalého provozu (UTP). Pracovník ČEZ Distribuce, a. s., při UTP zajistí přepojení

Otočte prosím

S010000001461264201



- d) Zákazník je povinen splnit povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě nejpozději do 31. 3. 2026.

III. NÁKLADY PŘIPOJENÍ A ZPŮSOB JEJICH ÚHRADY

- 1) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS Podíl na nákladech ve výši 14 450,00 Kč. Výše Podílu na nákladech byla stanovena na základě právního předpisu. Podíl nákladech není podle sdělení Ministerstva financí předmětem daně z přidané hodnoty.
- 2) Zákazník se zavazuje zaplatit PDS ve lhůtách a způsobem sjednaným níže Podíl na nákladech.
- 3) Zákazník se zavazuje zaplatit Podíl na nákladech bezhotovostně na účet č. 35-4544580267/0100 s použitím variabilního symbolu platby 3912459606, a to vcelku nebo ve dvou splátkách v těchto lhůtách:
 - a) alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech do 15 dnů ode dne uzavření této Smlouvy a
 - b) zbývající část Podílu na nákladech nejpozději ve lhůtě uvedené v článku II. odst. 3 písm. d).
- 4) Po dobu, po kterou je Zákazník v prodlení se zaplacením Podílu na nákladech nebo jeho části nebo se splněním jakéhokoliv jiného peněžitého nebo nepeněžitého závazku sjednaného touto Smlouvou nebo vzniklého na základě této Smlouvy, PDS není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS.

IV. DALŠÍ ZÁVAZKY PODMIŇUJÍCÍ PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ

- 1) Zákazník je ve lhůtě sjednané v článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy povinen splnit tyto povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě:
 - a) zajistit provedení úprav Zařízení v souladu s článkem II. a umožnit připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) zajistit si pro splnění svých závazků příslušné soukromoprávní a veřejnoprávní souhlasy a oprávnění a zajistit jejich trvání po celou dobu potřebnou pro řádné plnění této Smlouvy a doložit PDS bez zbytečného odkladu existenci těchto oprávnění a souhlasů, pokud o to PDS požádá, a
 - c) podat žádost o umožnění trvalého provozu výroby, která bude splňovat náležitosti přílohy č. 4 PPDS, jejíž přílohou budou dokumenty uvedené v článku II. odst. 3 písm. c) s výjimkou dokumentů, které již Zákazník předložil PDS před podáním této žádosti. Zákazník není oprávněn provozovat výrobu paralelně s distribuční soustavou před vydáním konečného provozního oznámení.
- 2) Pokud Zákazník kdykoliv před uplynutím Sjednaného termínu připojení požádá o prodloužení lhůty pro splnění jeho povinností nezbytných pro realizaci připojení Zařízení k distribuční soustavě a doloží zároveň PDS, že nezávisle na jeho vůli vznikla překážka, která mu objektivně brání ve splnění těchto jeho povinností, mohou smluvní strany s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem uzavřít písemný dodatek, kterým přiměřeně prodlouží příslušné lhůty stanovené Smlouvou. Písemný dodatek podle předchozí věty může být nahrazen písemnou akceptací žádosti o prodloužení lhůty k plnění, již PDS této žádosti Zákazníka zcela nebo zčásti vyhoví, a již současně dojde k odpovídajícímu odkladu Sjednaného termínu připojení.
- 3) Zákazník je povinen umožnit PDS před vydáním konečného provozního oznámení k jeho výzvě provedení prohlídky a kontroly výroby. PDS provede kontrolu podle věty první v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výroby. PDS (pracovník PDS) ani jím pověřený zástupce při této kontrole neověřuje a ani svojí provedenou kontrolou nepotvrzuje soulad provedení nebo instalace výroby s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu, a ani soulad se všemi parametry výroby stanovenými v této Smlouvě, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výroby do provozu, že výroba nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro umožnění trvalého provozu výroby podle části 12 přílohy č. 4 PPDS obdobně.

V. DODATEČNÁ ZMĚNA PODMÍNEK PŘIPOJENÍ

- 1) Zákazník může požádat PDS o změnu podmínek připojení, dokud Zařízení nebylo připojeno k distribuční soustavě podle této Smlouvy. Žádost o změnu bude posouzena obdobně jako žádost o připojení. PDS po dobu potřebnou k vyřízení žádosti a po dobu potřebnou pro sjednání dodatku k této Smlouvě obsahujícího řešení požadované změny připojení není povinen plnit povinnosti stanovené touto Smlouvou a neběží lhůty stanovené touto Smlouvou pro plnění povinností PDS. Sjednaný termín připojení se však mění teprve uzavřením dodatku k této Smlouvě. Tím není vyloučena možnost sjednání nové smlouvy o připojení, kterou bude tato Smlouva nahrazena.
- 2) Zákazník bere na vědomí, že požadavek na změnu připojení může vyvolat vznik marně vynaložených nákladů, a zavazuje se zaplatit PDS tyto marně vynaložené náklady v plné výši. Marně vynaloženými náklady se rozumí ty náklady, které PDS účelně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením Zařízení podle této Smlouvy do doby změny způsobu připojení dodatečně vyžádané Zákazníkem, u nichž s ohledem na žádost Zákazníka o změnu vyšlo najevo, že byly v souvislosti se zajišťováním připojení Zařízení vynaloženy marně.

VI. PŘIPOJENÍ

Splnění závazku PDS připojit Zařízení k distribuční soustavě je podmíněno tím, že

- a) Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy, a
- b) PDS splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě.

VII. PROHLÁŠENÍ, DALŠÍ ZÁVAZKY A OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněným uživatelem Zařízení a zavazuje se zajistit, že bude oprávněným uživatelem Zařízení po celou dobu trvání této Smlouvy. Zákazník dále prohlašuje, že k připojení Zařízení má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, a je-li sám vlastníkem dotčené nemovitosti, souhlasí s tím, aby s využitím jeho nemovitosti došlo k připojení Zařízení k distribuční soustavě. Zákazník se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 2) Zákazník se zavazuje, že:

- a) Zařízení bude po celou dobu připojení provozováno v souladu s příslušnými právními předpisy, technickými normami a touto Smlouvou, včetně Pravidel provozování distribuční soustavy PDS a Připojovacích podmínek pro příslušnou napětovou hladinu, zveřejněných na webové stránce PDS www.cezdistribuce.cz (dále jen „Připojovací podmínky“), a udržováno ve stavu souladném s těmito předpisy,
 - b) předloží na výzvu PDS v přiměřené lhůtě stanovené PDS zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení a souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - c) upraví odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení a v tomto stavu jej bude udržovat a umožní PDS a osobám pověřeným ze strany PDS přístup k měřicímu zařízení PDS, a to včetně těch částí, kterými prochází neměřená elektřina k měřicímu zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení, a umožní bez zbytečného odkladu na základě výzvy PDS fyzickou kontrolu Zařízení, včetně elektroměrového rozváděče,
 - d) provede opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny a nepřispěje ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flikru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), a
 - e) nahradí PDS náklady spojené s obnovením dodávky elektřiny, jestliže k omezení nebo přerušení dodávky elektřiny došlo z důvodu na straně Zákazníka a právní předpis nestanoví jinak.
- 3) Zákazník se zavazuje oznámit PDS bez zbytečného odkladu změnu svých údajů (včetně kontaktních) uvedených v záhlaví této Smlouvy.
 - 4) Zákazník bere na vědomí, že všechny případné požadavky vůči PDS na poskytnutí peněžitého plnění v souvislosti s touto Smlouvou je třeba uplatnit písemnou listinnou žádostí. Pokud Zákazník požaduje poskytnutí peněžitého plnění přesahujícího částku 150 000 Kč, musí být podpis Zákazníka na žádosti úředně ověřen nebo opatřen ověřením podpisu s účinky srovnatelnými s úředním ověřením podpisu.
 - 5) PDS je oprávněn zasílat Zákazníkovi sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou Zákazníkem, jakož i obchodní sdělení podle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním této Smlouvy. Zákazník je oprávněn souhlas se zasíláním obchodních sdělení elektronickými prostředky odvolat.
 - 6) Podpis PDS na písemnostech může být nahrazen mechanickými prostředky.

VIII. TRVÁNÍ SMLOUVY

- 1) Tato Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
- 2) Po uzavření této Smlouvy již nelze vzít zpět žádost o připojení. Tím není dotčeno právo Zákazníka Smlouvu vypovědět.
- 3) Zákazník je oprávněn tuto Smlouvu vypovědět bez výpovědní lhůty, a to i bez uvedení důvodu.
- 4) Tato Smlouva se ruší v těchto případech:
 - a) Zákazník nezaplatí PDS alespoň jednu polovinu Podílu na nákladech ve lhůtě podle článku III. odst. 3 písm. a) této Smlouvy a tuto povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí sjednané lhůty k plnění;
 - b) Zákazník nezaplatil PDS zbývající část Podílu na nákladech ve smyslu článku III. odst. 3 písm. b) této Smlouvy a svoji povinnost nesplnil ani v dodatečné lhůtě jednoho měsíce od uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy (bez ohledu na to, zda PDS Zákazníka k úhradě splatného závazku vyzval, či nikoliv);
 - c) Zákazník je v prodlení se splněním povinnosti podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy a tuto svoji povinnost nesplní ani v dodatečné lhůtě, kterou mu po uplynutí lhůty sjednané pro splnění povinností Zákazníka podle článku II. odst. 3 písm. d) této Smlouvy případně stanoví PDS ve výzvě k dodatečnému splnění závazku;
 - d) dojde k ukončení smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy uzavřené ve vztahu k Zařízení a do uplynutí doby, po kterou podle zvláštního právního předpisu trvá rezervace příkonu, když ve vztahu k místu připojení není uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy, od ukončení takové smlouvy nebude pro účely zajištění služby distribuční soustavy pro Zařízení uzavřena smlouva jiná.
- 5) PDS je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) pro připojení Zařízení k distribuční soustavě byl zapotřebí souhlas (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu, který si měl obstarat Zákazník, ale tento souhlas (nebo rozhodnutí) nebyl udělen, nebo byl odejmut nebo zanikl jinak, nebo Zákazník PDS ve lhůtě stanovené PDS neprokáže udělení souhlasu (nebo rozhodnutí) třetí osoby nebo správního orgánu potřebného k připojení nebo k trvání připojení Zařízení k distribuční soustavě, jehož udělení si měl obstarat Zákazník;
 - b) Zákazník včas nesplní vůči PDS některý z peněžitých závazků sjednaných touto Smlouvou, a to ani v dodatečné lhůtě, pokud byla sjednána touto Smlouvou nebo stanovena ve výzvě PDS ke splnění peněžitého závazku, a Smlouva uplynutím takové lhůty nebo dodatečné lhůty předtím nezanikla;
 - c) Zákazník na výzvu PDS neposkytne součinnost potřebnou k připojení Zařízení;
 - d) Zařízení je provozováno ve stavu či způsobem, který neodpovídá právním předpisům, technickým normám nebo této Smlouvě, nebo Zákazník PDS na jeho výzvu nepředloží zprávu o revizi Zařízení dokládající vyhovující stav Zařízení nebo neumožní kontrolu bezpečnosti Zařízení nebo elektroměrového rozváděče, nebo nesplní jinou povinnost související s připojením Zařízení stanovenou touto Smlouvou;
 - e) další trvání připojení podle Smlouvy vylučuje rozhodnutí soudu nebo správního orgánu, jímž je PDS povinen se řídit;
 - f) některé z prohlášení Zákazníka učiněných v této Smlouvě nebo v souvislosti s ní bylo ke dni uzavření této Smlouvy nepravdivé, neúplné nebo zavádějící nebo kdykoliv za trvání této Smlouvy přestane odpovídat skutečnosti, nebo

Odstoupením se závazek zrušuje k okamžiku účinnosti odstoupení (ex nunc).

- 6) Pokud je právo na odstoupení od Smlouvy ze strany PDS podle článku VIII. odst. 5 této Smlouvy vázáno na nesplnění závazku ze strany Zákazníka, má PDS právo odstoupit od Smlouvy, pokud Zákazník nesplní svoji povinnost nebo nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu PDS stanoví. Oznámí-li PDS Zákazníkovi, že mu určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že mu ji již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy odstoupil.



- 7) Ukončením Smlouvy kterýmkoliv ze sjednaných způsobů se závazky stran ruší s účinky do budoucna. Ukončení Smlouvy se nedotýká závazků vrátit za sjednaných podmínek Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacené části), povinnosti nahradit náklady vzniklé do ukončení Smlouvy a jiných peněžitých závazků, které vznikly do ukončení Smlouvy. Ukončení Smlouvy se nedotýká ani závazků z porušení Smlouvy, ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po ukončení Smlouvy.
- 8) PDS je povinen vrátit Zákazníkovi na jeho žádost Podíl na nákladech (resp. jeho zaplacenou část) v těchto případech:
 - a) bude-li Smlouva vypovězena ze strany Zákazníka před uskutečněním připojení Zařízení k distribuční soustavě dříve, než Zákazník splní všechny povinnosti nezbytné pro připojení Zařízení k distribuční soustavě,
 - b) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. a) nebo f), aniž došlo k připojení Zařízení, a
 - c) odstoupí-li PDS od Smlouvy podle článku VIII. odst. 5 písm. b) nebo c) této Smlouvy,
 - d) dojde-li ke zrušení závazku PDS připojit Zařízení ve smyslu článku VIII. odst. 4 písm. b) nebo d) této Smlouvy.

IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami. Zákazník prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a zavazuje se je dodržovat.
- 2) Smluvní strany se vzájemně ujistí, že dojitím projevů vůle podle této Smlouvy na kontaktní adresy smluvních stran uvedené v této Smlouvě nebo na kontaktní adresu, kterou jedna smluvní strana sdělí druhé, se tyto projevy vůle dostanou do sféry dispozice adresáta.
- 3) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.
- 4) Není-li ujednáno jinak, lze tuto Smlouvu měnit jen písemnou dohodou uzavřenou mezi smluvními stranami, která může být uzavřena rovněž elektronicky prostřednictvím elektronického komunikačního prostředí dostupného na internetové adrese <https://dip.cezdistribuce.cz/> (dále jen „DIP“), a to v souladu s Pravidly pro elektronické uzavírání smluv upravujících připojení k distribuční soustavě dostupnými tamtéž (dále jen „Pravidla“). Smlouvu lze měnit nebo doplňovat jen formou písemných dodatků, výjma kontaktních údajů smluvních stran, které lze měnit jednostranně písemným nebo telefonickým oznámením druhé straně. Přijetí nabídky na uzavření dodatku s dodatkem nebo odchylkou (§ 1740 odst. 3 občanského zákoníku), stejně jako uzavření dodatku jiným způsobem, například tím, že se adresát nabídky podle nabídky zachová (§ 1744 občanského zákoníku), se vylučují.
- 5) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této Smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této Smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi. Zákazník bere na vědomí, že PDS umožňuje komunikaci a předávání některých požadavků prostřednictvím DIP. PDS preferuje, aby Žadatel ke komunikaci s PDS využíval DIP, neboť to umožní efektivnější a rychlejší řešení požadavků Zákazníka. Má-li Zákazník účet v DIP nebo si jej zřídí, bere na vědomí, že PDS mu může písemnosti zasílat rovněž do DIP a zavazuje se dokumenty prostřednictvím DIP přijímat. Byla-li tato Smlouva uzavřena v listinné podobě, PDS bude písemnosti směřující ke změně nebo zániku této Smlouvy zasílat v listinné podobě i na adresu Zákazníka uvedenou v záhlaví této Smlouvy.
- 6) Na základě zákonné povinnosti PDS oznamovat přerušení dodávek elektřiny bude pro předmětné odběrné místo aktivována bezplatná služba individuálního oznamování na e-mail uvedený v záhlaví této Smlouvy, pokud již není služba nastavena. V případě, že je u Zákazníka evidováno více odběrných míst, bude na e-mail zaslána zpráva s odkazem na nastavení této služby.
- 7) Je-li Smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník, je-li spotřebitelem, oprávněn od této Smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této Smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis k občanskému zákoníku a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a je rovněž ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Zákazník, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby PDS započal s plněním svého závazku dle této Smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od Smlouvy dle předchozí věty.
- 8) Smluvní strany berou na vědomí, že na tuto Smlouvu nedopadá povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Není-li touto Smlouvou ujednáno jinak, dnem připojení Zařízení k distribuční soustavě podle této Smlouvy se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto Smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoli důvodu k připojení Zařízení podle této Smlouvy, a bylo-li Zařízení k distribuční soustavě připojeno v okamžiku uzavření této Smlouvy na základě dřívějšího ujednání, není dotčeno toto dřívější ujednání ohledně připojení Zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zařízení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.
- 10) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky prostřednictvím DIP, a to v souladu s Pravidly. Pravidla mj. obsahují informace poskytované před uzavřením Smlouvy Zákazníkovi v případě, že je Zákazník spotřebitelem podle § 419 OZ. Svůj souhlas s Pravidly, jakož i svou vůli být Pravidly vázán v souvislosti s uzavíráním Smlouvy, vyjádřil Zákazník již před uzavřením Smlouvy. Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) vyjádří svůj bezvýhradný souhlas s obsahem návrhu Smlouvy tím, že Zákazník, resp. osoba oprávněná za něj jednat, připojí na návrh Smlouvy svůj Elektronický podpis ve smyslu Pravidel. Je-li platnost Smlouvy uzavírané Zákazníkem, který je právnickou osobou, podmíněna souhlasem příslušného orgánu právnické osoby (např. rady nebo zastupitelstva obce), Zákazník prohlašuje, že tento souhlas mu byl udělen nejpozději ke dni podpisu Smlouvy. Tato Smlouva je platná a účinná od okamžiku, kdy Zákazník (příjemce návrhu Smlouvy) PDS (navrhovatel) prostřednictvím DIP doručil elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat. Zákazník přijme návrh Smlouvy včas, jestliže doručí elektronický originál Smlouvy opatřený Elektronickým podpisem Zákazníka ve smyslu Pravidel, resp. osoby oprávněné za něj jednat, ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh Smlouvy prostřednictvím DIP doručen, jinak návrh Smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem, stejně jako možnost uzavření této Smlouvy jiným způsobem, například tím, že se adresát návrhu Smlouvy se podle něj zachová.
- 11) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření oběma stranami, pokud k přijetí nabídky PDS na uzavření této Smlouvy dojde do uplynutí lhůty stanovené PDS k jejímu uzavření.

12) Součástí této Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Chování výroby připojené dle žádosti o připojení č. 4122459606

ZA ZÁKAZNÍKA
Město Rotava

vz. Michal Červenka
starosta

ZA PDS
ČEZ Distribuce, a. s.

Radoslav Nový
Vedoucí oddělení Regionální péče

Tato smlouva byla uzavřena prostředky
komunikace na dálku ve smyslu
občanského zákoníku.
Michal Červenka
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 14:58:02

3. 3. 2025
V Plzni

Opatřeno elektronickou pečeti
ČEZ Distribuce, a. s.
Datum: 03. 03. 2025
Čas: 08:58:52



DATUM A MÍSTO PODPIS

DATUM A MÍSTO PODPIS

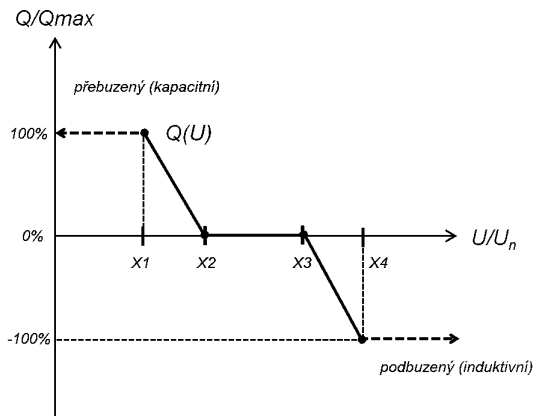


Příloha č. 1 smlouvy 25_SOP_01_4122459606

Chování výrobní připojené na adresu Sídliště 656, kat.území: Rotava, parc.č.746, patro: PŘ, 357 01 Rotava dle žádosti o připojení č. 4122459606 v síti

Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky Q(U):

X1 = 0,94

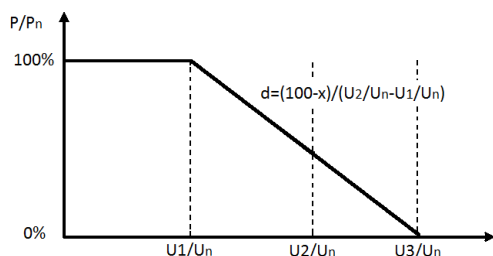
X2 = 0,97

X3 = 1,05

X4 = 1,08

Doporučená časová konstanta 5 s

- Přizpůsobení činného výkonu P(U) – dle P4 PPDS



Body charakteristiky P(U):

U1/Un = 109 %

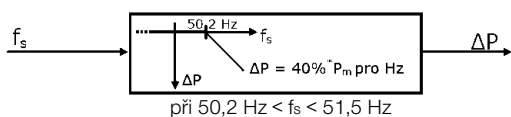
U2/Un = 110 %

U3/Un = 111 %

Doporučená časová konstanta 5 s

- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20P_m \frac{50,2\text{Hz} - f_s}{50\text{Hz}}$$

P_m okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

f_s frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < f_s < 50,2 Hz žádné omezení

Při $f_s \leq 47,5$ Hz a $f_s \geq 51,5$ Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 1 okopírujte a potvrzenou montážní firmou předějte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výroby na adrese: Sídliště 656, kat.území: Rotava, parc.č.746, patro: PŘ, 357 01 Rotava připojené dle žádosti o připojení č. 4122459606 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 1 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko: