

- dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.410.101 musí být elektrické zařízení na DC straně považováno za zařízení pod napětím i v případě, když je ac strana odpojena od sítě, anebo když je odpojen měnič.

Při realizaci FVE je nutné zahrnout opatření dle vyhlášky č. 114/2023 Sb. - Vyhláška o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW.

Nastavení ochrany výroby (dle Přílohy 4 PPDS r. 2022 a dále dle TPP, která je přílohou SOP)

Logika odpinání výroby od sítě:

Ochrany včetně časového zpoždění je součástí střídače. Nastavení ochrany viz Tab. 1 (nastavení ochrany provedeno dle P4 PPDS TAB. 5 2022)

Tabulka 2 Soupis ochrany včetně max. vypínacího času a nastavení

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

- Pro 1. stupeň nadpětí se použijí 10-minutové hodnoty odpovídající ČSN EN 50160. Výpočet 10-minutové hodnoty musí odpovídat 10 minutové agregaci podle ČSN EN 61000-4-30, třídě S. Tato funkce musí být založena na průměrné efektivní hodnotě napětí v intervalu 10 minut. Odchylka od ČSN EN 61000-4-30 spočívá v klouzavém měřicím okně. Pro porovnání s vypínací mezí postačí výpočet nové 10-minutové hodnoty nejméně každé 3 s.
- Vypínací časy u nadpětí a podpětí je zapotřebí koordinovat s parametry FRT křivek části 9.2.2.1 a 9.2.2.2

Výrobna se automaticky připojí s postupným gradientem náběhu výkonu k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bude v předcházejících 5 min. bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav. Tato automatika je realizována nastavením ochrany ve střídači a servisní či revizní technik vystaví protokol o jejím nastavení.

Výrobna je řízena v úrovních výkonu 0 % a 100 % přijímačem HDO, který ovládá relé KA2

Ochrana před bleskem:

Dle ČSN CLC/TS 50539-12, POZNÁMKA v čl. 4.3 musí být jímací soustava umístěna tak, aby zabránila přímému úderu do PV modulů, a současně minimálně či vůbec zastiňovala PV moduly. Dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.534.101 je-li PV systém instalovaný uvnitř prostoru chráněného LPS, pak všechny silové a řídicí kabely nebo trasy PV systému musí být odděleny od všech částí LPS. Ochrany PV systému proti přímému úderu blesku je důrazně doporučeno řešit jako izolovaný (oddálený) LPS ve smyslu požadavků ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.3.2, E.5.1.2 a E.5.2.6. To zejména znamená, že z hlediska ochrany PV systému je nevhodné jej připojovat k jímací soustavě, přičemž je

Při realizaci FVE je nutné zahrnout opatření dle vyhlášky č. 114/2023 Sb. - Vyhláška o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW.

Nastavení ochrany výroby (dle Přílohy 4 PPDS r. 2022 a dále dle TPP, která je přílohou SOP)

nezbytné vždy dodržovat minimální dostatečné vzdálenosti od všech kovových částí, spojených se soustavou LPS.

Krytí el. zařízení

Přístroje pro umístění uvnitř rozvaděče jsou v provedení dle typu IP 20 nebo IP 00. Min. krytí elektrických přístrojů a zařízení v jednotlivých provozních souborech je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Povrchová úprava

Zařízení dodávané musí svými konstrukčními materiály a povrchovou úpravou odolávat vlivům venkovního prostředí.

Uzemnění a doplňující pospojování

Bude provedeno v souladu se směrnicí distributora, výpočet vychází z naměřených nebo známých hodnot měrného odporu půdy v místě TS.

Musí splňovat podmínky ČSN 332000-5-54 ed.3, čl 542.3. Je společné ochranné i pracovní pro stranu NN a hromosvod ve smyslu ČSN332000-5-54.

Dle ČSN332000-4-41 ed.3 Příloha NB je požadován odpor uzemnění uzlu zdroje do 5 Ω .

Hliníková konstrukce nesoucí fotovoltaické panely bude spojena vodičem CY(A) 25 mm² ZŽ. Průřez vodiče, kterým jsou SPD připojeny na MET dle doporučení výrobce SPD a platných norem:

- PV instalace na střeše s vnější LPS – dodržena dostatečná vzdálenost (s) – ≥ 6 mm²
- PV instalace na střeše s vnější LPS – nedodržena dostatečná vzdálenost (s) – ≥ 16 mm²

Obsluha a údržba

Obsluha a údržba zařízení je zajišťována proškolenými pracovníky. Zaškolení pracovníků provede zhotovitel při předávání díla.

FV panely:

Budou použity monokrystalické panely o výkonu 485 Wp s technologií TOPCON.

Výrobce deklarovaná účinnost je 22,41 % a jeho životnost je 25 let, kdy je předpokládáno, že výkon panelu by měl být na 89,4 % výkonu panelu v čase realizace.

Typické technické a provozní údaje viz datasheet FV panelu:

Střídač:

Bude použit hybridní střídač o výkonu 30 kW.

Výrobce deklaroval, že účinnost střídače 97,7 % (EU) a záruku na střídač stanovil na 10 let.

Typické technické a provozní údaje viz datasheet střídače.

Bateriové úložiště:

Bude použito bateriové úložiště o celkové kapacitě 34,8 kWh.

Výrobce určil záruku na 10 let. Kapacita baterie je navržena tak, aby pokryla běžný provozní režim budovy během nočních hodin. V zimních měsících je provoz baterie závislý na jejím dobíjení během dne. Celkově se odhaduje 200-250 plných cyklů ročně – tj. nabití a vybití 100% kapacity baterie.

Bilance energií

Celkem bude instalováno 68 kusů 485 Wp panelů. Celkový instalovaný výkon bude 32,98 kWp. Plánované bateriové úložiště je o kapacitě 34,8 kWh.

Způsob připojení na místní technickou infrastrukturu

Výrobna se automaticky připojí s postupným gradientem náběhu výkonu k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bude v předcházejících 5 min. bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav. Tato automatika je realizována nastavením ochran ve střídači a servisní či revizní technik vystaví protokol o jejím nastavení.

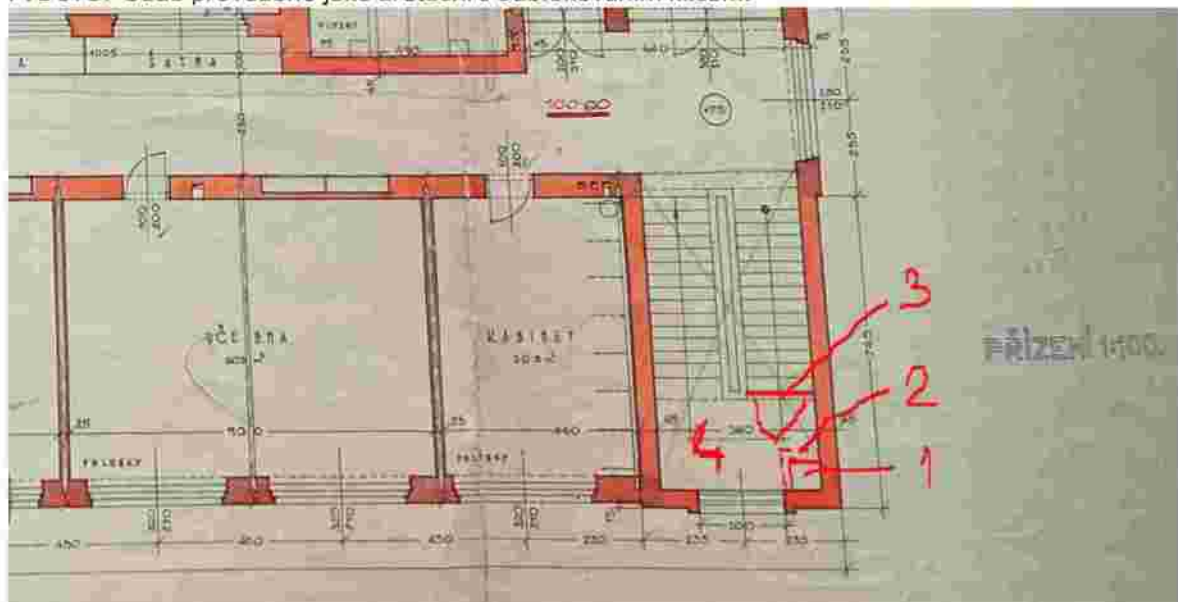
Výrobna je řízena v úrovních výkonu 0 % a 100 % přijímačem HDO, který ovládá relé KA2

Popis zajištění splnění požadavků na požární bezpečnost

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 3, Bod 9, se měnič napětí s odpojovačem v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalínových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

U výroben elektřiny vybavených solárními fotovoltaickými (PV) systémy na objektech musí být dle ČSN 34 3085 ed. 2, čl. 5.4.2 u vstupu do objektu schéma výroby s označením místa, kde je přístroj pro odpojení PV hlavního kabelu (kabelů) DC, spolu s popisem jeho ovládání.

U vstupu z úrovně dvora, bude ve schodišti umístěno vypínací tlačítko FVE STOP. Tlačítko FVE STOP bude provedeno jako aretační s odblokováním klíčem.



1–stávající HDR + **FVE STOP**, 2-doporučené protipožární oddělení prostoru rozvaděče, 3–stávající dveře pro vstup do suterénu, 4–mezipodesta před vstupem do suterénu (pod podestou a rameny schodiště bude TM pro technologii FVE)

Kabelové rozvody obecně

Veškeré vnitřní elektroinstalace budou provedeny kabely třídy reakce na oheň nejméně Eca.

Dle ČSN EN 15423, čl. 5.5.2 nesmí být jakákoliv elektrická zařízení nebo kabely pro jejich napájení instalovány ve vzduchovodech kvůli nebezpečí vznícení a možnosti vzniku a šíření zplodin hoření.

Prostupy musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

Veškeré prostupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.

FVE bude mít celkový instalovaný elektrický výkon 34,8 kWp. Jedná se o fotovoltaický systém, kde vyrobená el. energie je zpracována výrobcem v daném odběrném místě, je ukládán do baterie a přebytek el. energie je dodán do místní distribuční sítě.

Realizační projekt bude zpracován podle požadavků zadavatele a je v souladu s platnými ČSN, vyhláškami a směrnici.

Dále provoz výrobny musí splňovat podmínky stanovené „Pravidly pro paralelní provoz zdrojů se sítí provozovatele distribuční soustavy“ a ustanovení navazujících technických norem z hlediska vlivů na elektrizační soustavu.

Trasy kabeláže NN budou ze střechy vedeny v původním komínu a vede do technické místnosti v suterénu. Dále bude trasa v požárně odolných žlebech do stávajícího domovního rozvaděče. Stávající rozvaděč na podestě schodiště, včetně rozvodů doporučuji obezdit, nebo udělat SDK stěny a osadit protipožární dveře tak, aby nebyl rozvaděč na ČCHÚC.

Základní informace o objektu

Jedná se o trojpodlažní objekt s jedním podzemním podlažím. Nosné a obvodové zdivo je cihelné. Konstrukce stropů je železobetonová. Střecha objektu je sedlová a krytinu tvoří tašková krytina. Jedná se o budovu základní školy.

Objekt má nehořlavý konstrukční systém.

Nově bude nad střechou vybudována fotovoltaická elektrárna. Fotovoltaické články budou umístěny na nehořlavých nosných rámech na konstrukci krovu.

Charakteristické údaje

Otevřené technologické zařízení:

Pevné konstrukce se solárními panely na střeše objektu.

D 1.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků

konstrukce se solárními panely

Jedná se o otevřené technologické zařízení – O.K. + hliníkové panely s elektronickými prvky z křemíku, skla a bezpečnostního skla.

Navržený FVE systém je v souladu s technickými doporučeními a požadavky na rozhraní mezi FVE systémem a uživatelskou sítí dle ČSN EN 61727.

FV panely lze hodnotit jako nehořlavé prvky třídy reakce na oheň A1, A2 – předpokládá se, že nedochází k padání hořících částí.

Dle ČSN 730804 čl. 9.8.7, lze požární odolnost konstrukce podporující toto technologické zařízení považovat za splněnou, neboť podpůrná konstrukce technologického zařízení je nehořlavá. Nové stavební konstrukce se nenavrhují, na podporující konstrukce se neklade požadavek- podle čl. 12.3.1.1 ČSN 730804.

Nejedná se o otevřená technologická zařízení v 6. a 7. skupině výrob ani zařízení s hořlavými kapalinami.

Při průchodu konstrukcemi budou kabelové prostupy protipožárně utěsněny.

Změny ve stávajícím objektu budou změnami dle ČSN 730834. Umístění měničů a bateriového úložiště bude řešeno do technické místnosti pod schodištěm a bude zde nutné vyřešit odvětrání do stěny, kde nejsou okna do 3 m od vyústění větracích potrubí. Technická místnost bude tvořit samostatný požární úsek. Prostupy kabelů stěnami a stropy budou utěsněny protipožárními ucpávkami.

Kabelové trasy po střechách a v podkroví objektu vedou v kabelových ochranných trubkách a v kabelových žlabech. Střešní plášť má třídu reakce na oheň $B_{ROOF}(t3)$. Kabely nemusí vykazovat požární odolnost. Všechny spoje rozvodů od solárních panelů až k měničům budou provedeny s krytím IP 60, tak, aby nemohlo dojít k úniku energie (při případném zásahu hasičů) která se může, při denním světle ve vodičích vyskytovat.

Kabelové trasy budou vedeny na střeše minimálně 2 metry od požárně otevřených ploch (střešních oken, světlíků, odvětrávacích klapek atd.)

Požární bezpečnost a velikost požárních úseků:

Stávající objekt a požární úseky v objektu jsou zařazeny do III.SP.B.

D 1.3.1.4. Stavební konstrukce

Objekt má stavební konstrukce nehořlavé.

D 1.3.1.5. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí objektu podle ČSN 730821 a ČSN 730810

Konstrukce se solárními panely

Jedná se o venkovní – otevřené technologické zařízení, které není ochráněné stavebními konstrukcemi. Zařízení tvoří ocelová konstrukce s hliníkovými panely s elektronickými prvky a bezpečnostním sklem. Zařízení nemusí vykazovat požární odolnost.

Kabelové trasy po střechách objektů vedou v kabelových ochranných trubkách nad úrovní střešního pláště. Střešní plášť objektu skladu má třídu reakce na oheň $B_{ROOF}(t3)$.

Navržený FVE systém je v souladu s technickými doporučeními a požadavky na rozhraní mezi FVE systémem a uživatelskou sítí dle ČSN EN 61727. FV panely lze hodnotit jako nehořlavé prvky třídy reakce na oheň A1, A2 – předpokládá se, že nedochází k padání hořících částí.

Dle ČSN 730804 čl. 9.8.7, lze požární odolnost konstrukce podporující toto technologické zařízení považovat za splněnou, neboť podpůrná konstrukce technologického zařízení je nehořlavá. Střešní plášť je tvořen taškovou střešní krytinou třídy reakce na oheň A2 – s1,d0. Při průchodu konstrukcemi budou kabelové prostupy protipožárně utěsněny na minimálně 45 minut.

Požární ucpávky s odolností EI 45 v NP EI 60 v suterén budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti;
- druhu nebo typu ucpávky;
- datu provedení;
- firmě, adrese a jméně zhotovitele;
- označení výrobce systému.

Stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 730802 ed.2.

D 1.3.1.6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace

Možnosti provedení požárního zásahu

Objekt je přístupný po dostatečně únosných komunikacích požární technice a případný zásah je možné vést dveřmi i okny objektu.

K objektu vedou přístupové zpevněné komunikace minimální šířky 3 m. Na komunikaci není podjezd.

Výlez na střechu je řešen stávajícím způsobem – z podesty schodiště.

Vjezd do areálu je možný stávajícími vjezdy, které mají rozměry větší, než 3.5 x 4.1 m.

Hlavní uzávěr elektřiny

Na mezipodestě schodiště do suterénu bude do stávajícího HDR objektu nově doplněno vypínací tlačítko FVE STOP. Tlačítko FVE STOP bude provedeno jako aretační s odblokováním klíčem.

Stávající rozvaděč na podestě schodiště, včetně rozvodů doporučuji obezdit, nebo udělat SDK stěny a osadit protipožární dveře tak, aby nebyl rozvaděč na ČCHÚC.

Rozvaděč bude opatřen textovou tabulkou „FVE STOP“. Elektroměrový rozvaděč bude rovněž označen značkou jako „zařízení pod napětím“.

Evakuace – únikové cesty

Jedná se o otevřené technologické zařízení a občasnou údržbou. Osoby zde budou pouze občasné při údržbě.

Parametry únikových cest z prostoru solární elektrárny splňují požadavky ČSN 730802.

D 1.3.1.7. Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

- konstrukce se sol. panely

- jedná se o zařízení, ve kterém se nevyskytují hořlavé látky, kromě drobných spojovacích prvků a těsnění. Dle předložených podkladů se jedná o zařízení bez požárního rizika, kolem kterého nevzniká požárně nebezpečný prostor

Stávající objekt

Odstupové vzdálenosti od objektu a technologického zařízení jsou dodrženy a splňují požadavky ČSN 730802. Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Požárně nebezpečný prostor (PNP) objektů nepřesahuje hranici stavebního pozemku, ani nezasahuje do prostoru sousedních objektů, což je v souladu s ČSN 730802 a se zněním vyhlášky 23/2008 Sb. Konstrukce se solárními panely jsou mimo PNP posuzovaných objektů.

D 1.3.1.8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Dle bojového řádu jednotek požární ochrany listu č. 48 ze dne 30.11.2017 „Požáry fotovoltaických elektráren“ se k uvedenému požáru se přistupuje stejně jako při hoření elektrických zařízení. Používají se nevodivá hasiva, např. CO₂, práškové přenosné hasicí přístroje, popř. se aplikuje hašení vodou elektrických zařízení a vedení pod napětím do 400 V. Nutno postupovat s ohledem na nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Pokud to lze, hořící zařízení (např. měnič) se odpojí od ostatních částí FV elektrárny zejména FV panelů a FV elektrárna odpojí od elektrické rozvodné sítě objektu, popř. trafostanice. Zvolený postup hašení požáru a záchranných prací se vždy řídí pokyny velitele zásahu.

Potřeba požární vody je zajištěna stávajícím způsobem z vnějšího odběrního místa v ULICI, PŘED OBJEKTEM ŠKOLY (DN 110, Q = 6l/s), které je 150 m od objektu.

D 1.3.1.9. Vymezení zásahových cest

Pro objekt bude nutné aktualizovat dokumentaci zdolávání požáru – DZP.

Objekt je přístupný po dostatečně únosných komunikacích požární technice a případný zásah je možné vést dveřmi i vraty objektů.

K objektu vedou přístupové zpevněné komunikace minimální šířky 3 m. Na komunikaci není podjezd.

Výlez na střechu je řešen stávajícím výlezem z prostoru půdy.

Vjezd do areálu je možný stávajícími vjezdy.

D 1.3.1.10. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích

přístrojů

U měniče bude nově umístěn PHP práškový s hasicí schopností min. 21A.
Pro solární panely není nutné na střeše instalovat hasicí přístroje.

D 1.3.1.11. Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Kabeláže DC strany fotovoltaického generátoru vedoucí od panelů do strojovny (elektro rozvodny objektu), kde jsou umístěny fotovoltaické střídače a centrální rozvaděč technologie jsou proti „roztřelení proudem vody“ při hasičském útoku **zajištěny následovně:**

- o Kabely vedoucí od panelů do centrálního svazku DC kabelového vedení stringu jsou v UV odolných chráničkách.
- o Hlavní kabelový svazek DC vedení je na střeše umístěn v plechovém uzavřeném žlabu (žlab „U“ uzavřený víkem). Žlab neleží na střešní krytině.
- o Dále vedení prostupuje do budovy průchodkou, která je opatřena protipožární ucpávkou.
- o Kabely dále pokračují ze střechy vedou stávajícím sopouchem nevyužívaného komínu do suterénu do měniče (střídače) a následně do hlavního domovního rozvaděče (HDR), kde bude doplněno zařízení pro rozvody a distribuci el. proudu.

Kabely a vodiče budou dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.2.5 značeny nesmazatelnými štítky, na kterých bude vždy uvedeno minimálně označení kabelu, typ kabelu, a označení rozvaděče a vývodu, odkud je kabel napojen.

Všechny přístroje a zařízení musí být instalovány a provozovány podle předpisů výrobců.

Elektrická zařízení a rozvody jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN.

Objekt i technologická zařízení mají navrženu ochranu proti působení atmosférické elektřiny uzemněním kovových částí a el. vedení.

D 1.3.1.12. Stanovení zvláštních požadavků

Provoz objektu neklade další nároky na zvláštní požadavky na zajištění požární bezpečnosti.

D 1.3.1.13. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení elektrárny budou jistiány zabezpečovacím zařízením, které je schopno rozeznat poruchy, včetně požáru a nahlásit je správci a dalším pověřeným osobám, které mohou zavolat na příslušný HZS.

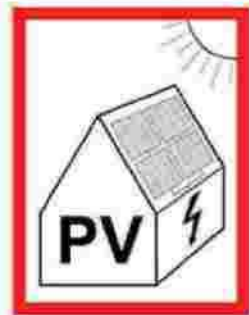
D 1.3.1.14. Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Objekt bude vybaven bezpečnostními značkami a viditelně musí být označeny všechny hlavní uzávěry. Na zařízeních budou výstražné tabulky „Nehasit vodou“.

Majitel objektu je povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona 133/85, ve znění pozdějších předpisů a je povinen dbát na dodržování podmínek této zprávy a na provozuschopnost protipožárních zařízení.

Bezpečnostní tabulky z izolační hmoty podle ČSN ISO 3864-1, označení tabulek podle ČSN ISO 3864-1

- NB.3.01.31–Pozor zpětný proud
- NB.3.01.82–Pozor systém pod napětím
- Pozor el.zdroj
- Označení upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace na budově podle ČSN 33 2000-7-712 ed.2– obr.712.514.101

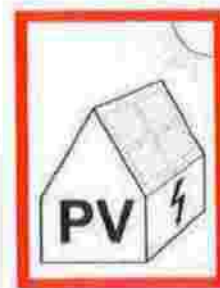


Doplňková opatření:

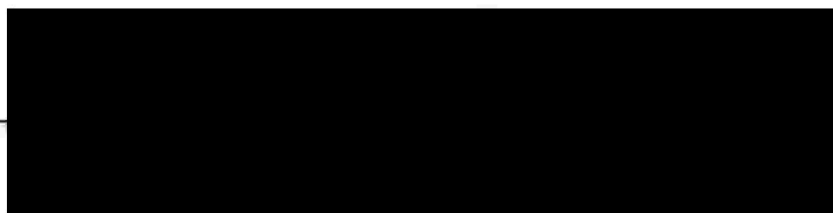
Do rozvaděčů el. energie (RH) umístěných u střídačů FVE umístit jednopólové schéma zapojení/PD FVE – výrobní části

Rozvaděč RH bude označen tabulkou „POZOR ZPĚTNÝ PROUD“.

U vchodů, do objektu s FVE bude umístěna tabulka s_piktogramem upozorňujícím na umístění FVE:



V Písku 20. 7. 2024



MODERNIZAČNÍ FOND

STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY



Evropská
komise



Evropská
investiční banka

Ministerstvo životního prostředí



STAVEBNÍ A
TECHNOLOGICKÉ
ŘEŠENÍ FOTOVOLTAICKÉ
ELEKTRÁRNY

Obsah

1. Identifikace projektu/žadatele	3
2. Údaje místa realizace fotovoltaické elektrárny	3
3. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy	4
4. Výkresová část	10

1. Identifikace projektu/žadatele

- Fotovoltaika Milevsko – 1. ZŠ T.G. Masaryka Milevsko
- Program: Výzva RES+ č. 4/2024 – Komunální FVE pro větší obce
- Zpracovatel: 

Držitel platného oprávnění dle §7 nařízení 194/2022 Sb. – vedoucí elektrotechnik, nahrazující původní oprávnění §10 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů.

Táto dokumentace je pouze studií, nejedná se o projektovou dokumentaci k instalaci.

2. Údaje místa realizace fotovoltaické elektrárny

Fotovoltaická elektrárna (dále jen „FVE“) bude realizovaná na sedlové střeše objektu na p.č. 668/1 v obci Milevsko [549576], v k.ú. Milevsko [694673].

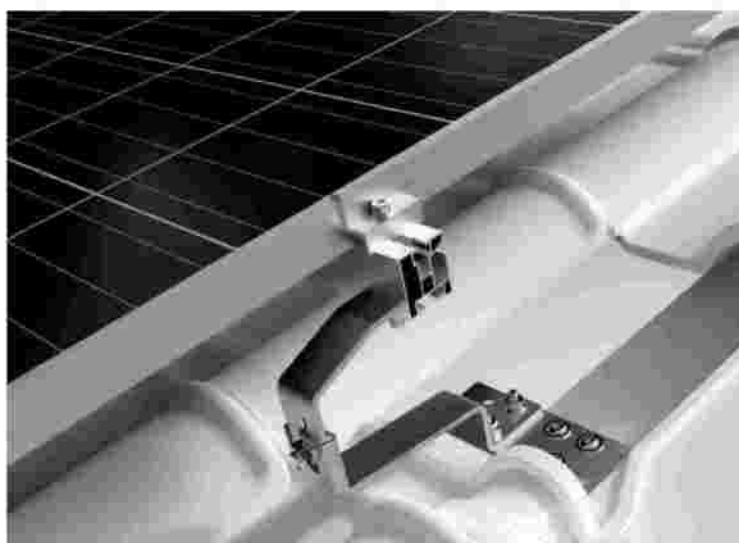




3. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy

Konstrukce a panely budou rozděleny do adekvátního počtu řetězců (PV1.1 – PV3.2). Část řetězců je orientována na jihovýchod s azimutem $+98^\circ$ a ostatní řetězce jsou orientovány na mírný jihozápad s azimutem 188° . Všechny řetězce (stringy) mají sklon 34° vůči horizontální rovině.

Konstrukce bude řešena pomocí hliníkových profilů, které budou kotveny do střechy pomocí střešních háků. Střešní krytina je pálená taška.



Instalace FVE na taškovou střechu pomocí střešních háků

Předpokládané rozložení FV panelů:



Celkový instalovaný výkon byl navržen na 32,98 kWp $\pm 1\%$. Plánované bateriové úložiště je navrženo o nominální kapacitě 34,8 kWh $\pm 10\%$ (využitelná 31,32 kWh $\pm 10\%$).

Předpokládaná roční výroba v prvním roce [kWh]	35 850
Specifická výroba na jednotku instal. výkonu [kWh/kWp]	1 087

Výsledky na základě simulace Designer - SolarEdge

Na každém panelu, případně dvojici panelů, bude osazen optimizér s funkcí RAPID SHUTDOWN, případně odpojovač se stejnou funkcí.

Objekt má jímací soustavu (LPS). Při realizaci FVE je nutné navrhnout vhodné řešení uzemnění FV panelů dle konkrétního technologického řešení.

Technologie FVE bude umístěná dle domluvy s investorem ve sklepě. Ve sklepě se také nachází hlavní rozvaděč objektu. K dispozici je volný komín na vedení DC kabelů. Při volbě tohoto DC vedení, je nutné, aby bylo vedení řádně uchyceno. AC vedení může být vedeno v existujících kabelových žlabech ve sklepě. Technologie musí být umístěná v samostatném požárním úseku.

Výkon z elektrárny bude vyveden do hlavního rozvaděče, který je nutné upravit. Zároveň je nutné upravit elektroměrový rozvaděč dle platných PPDS příslušného provozovatele distribuční soustavy. Výrobní bude doplněna bateriovým úložištěm o celkové kapacitě 34,8 kWh $\pm 10\%$.

Orientační náklady pro výstavbu FVE:

Popis	MJ	Množství	Cena
FV panel – celk. výkon min. 32,98 kWp +1 %	ks	doplnit	238 000,00 Kč
Konstrukce	ks	1	122 400,00 Kč
Odpojovače vč. RAPID shutdown	ks	doplnit	93 600,00 Kč
Střídač	ks	1	85 000,00 Kč
Bateriové úložiště o min. využitelné kapacitě 31,32 kWh +10 %	ks	1	320 000,00 Kč
Kabeláž	Ks	1	27 000,00 Kč
Kabelové vedení + příslušenství	ks	1	18 000,00 Kč
AC/DC rozváděče + ostatní jistící prvky	ks	1	115 000,00 Kč
Ostatní náklady + montáž	ks	1	195 000,00 Kč
Vynucené investice (napr. EMR, RH1, atd.)	ks	1	120 000,00 Kč
Projektová příprava a energetický management	ks	1	70 000,00 Kč
Celková cena bez DPH			1 392 000,00 Kč

Tabulka 1: Orientační náklady pro výstavbu FVE

Na střeše budou umístěny FV panely v řetězcích – propojení rozváděče RFVE-DC s panely bude kabely H1Z222 s min. průřezem 4mm² a stejným způsobem do střídače, uloženými dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 v kabelovém žlabu/lište. Vodiče budou rozlišeny barevně. Rozváděč RFVE-DC bude vybaven pojistkovými odpojovači a přepětovými ochranami. Odpínání pojistkových odpojovačů je možné pouze při vypnuté zátěži.

Uložení vodičů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a normám souvisejícím. Provedení elektroinstalace musí odpovídat ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 34 1610.

Provedení kabeláže musí být takové, aby bylo dostatečně odolné proti elektromagnetickému a elektrostatickému rušení v souladu s normami, zejména IEC 255-4, IEC 801 až 804, IEC 1000- až 2-3, EN6100-2-4 až 5-5, EN 50081-2, EN 50082-2.

Rozvodná soustava:

NN	3/PEN AC 400/230 50Hz, TN-C 3/N/PE AC 400/230 50Hz, TN-C-S 3/N/PE AC 400/230 50Hz, TN-S (výstup střídačů)
FV panely	1500 V,DCL+,L-, IT

Ochrana před nebezpečným dotykem:

ČSN332000-4-41 ed.3 ČL. 411- automatické odpojení od zdroje

- základní ochrana– izolací, kryty, přepážkami
- ochrana při poruše– uzemnění, pospojování, automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.1 až 411.3 a čl. 411.4
- ČSN332000-4-41 ed.3 ČL. 412- dvojité nebo zesílená izolace a ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.1 až 411.3

- dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.410.101 musí být elektrické zařízení na DC straně považováno za zařízení pod napětím i v případě, když je AC strana odpojena od sítě, anebo když je odpojen měnič

Při realizaci FVE je nutné zahrnout opatření dle vyhlášky č. 114/2023 Sb. - Vyhláška o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW.

Nastavení ochran výroby (dle Přílohy 4 PPDS r. 2022 a dále dle TPP, která je přílohou SOP)

Logika odpínání výroby od sítě:

Ochrany včetně časového zpoždění je součástí střídače. Nastavení ochran viz Tab. 1 (nastavení ochran provedeno dle P4 PPDS TAB. 5 2022)

Tabulka 2 Soupis ochran včetně max. vypínacího času a nastavení

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

- Pro 1. stupeň nadpětí se použijí 10-minutové hodnoty odpovídající ČSN EN 50160. Výpočet 10-minutové hodnoty musí odpovídat 10 minutové agregaci podle ČSN EN 61000-4-30, třídy S. Tato funkce musí být založena na průměrné efektivní hodnotě napětí v intervalu 10 minut. Odechylka od ČSN EN 61000-4-30 spočívá v klouzavém měřicím okně. Pro porovnání s vypínací mezí postačí výpočet nové 10-minutové hodnoty nejméně každé 3 s.
- Vypínací časy u nadpětí a podpětí je zapotřebí koordinovat s parametry FRT křivek části 9.2.2.1 a 9.2.2.2

Výrobna se automaticky připojí s postupným gradientem náběhu výkonu k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bude v předcházejících 5 min. bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav. Tato automatika je realizována nastavením ochran ve střídači a servisní či revizní technik vystaví protokol o jejím nastavení.

Výrobna je řízena v úrovních výkonu 0 % a 100 % přijímačem HDO, který ovládá relé KA2

Ochrana před bleskem:

Dle ČSN CLC/TS 50539-12, POZNÁMKA v čl. 4.3 musí být jímací soustava umístěna tak, aby zabráňovala přímému úderu do PV modulů, a současně minimálně či vůbec zastíňovala PV moduly.



Dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.534.101 je-li PV systém instalovaný uvnitř prostoru chráněného LPS, pak všechny sílové a řídicí kabely nebo trasy PV systému musí být odděleny od všech částí LPS. Ochranu PV systému proti přímému úderu blesku je důrazně doporučeno řešit jako izolovaný (oddálený) LPS ve smyslu požadavků ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.3.2, E.5.1.2 a E.5.2.6. To zejména znamená, že z hlediska ochrany PV systému je nevhodné jej připojovat k jímací soustavě, přičemž je nezbytné vždy dodržovat minimální dostatečné vzdálenosti od všech kovových částí, spojených se soustavou LPS.

Krytí el. zařízení

Přístroje pro umístění uvnitř rozvaděče jsou v provedení dle typu IP 20 nebo IP 00. Min. krytí elektrických přístrojů a zařízení v jednotlivých provozních souborech je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Povrchová úprava

Zařízení dodávané musí svými konstrukčními materiály a povrchovou úpravou odolávat vlivům venkovního prostředí.

Uzemnění a doplňující pospojování

Bude provedeno v souladu se směrnicí distributora, výpočet vychází z naměřených nebo známých hodnot měrného odporu půdy v místě TS.

Musí splňovat podmínky ČSN 332000-5-54 ed.3, čl. 542.3. Je společné ochranné i pracovní pro stranu NN a hromosvod ve smyslu ČSN 332000-5-54.

Dle ČSN 332000-4-41 ed.3 Příloha NB je požadován odpor uzemnění uzlu zdroje do 5 Ω.

Hliníková konstrukce nesoucí fotovoltaické panely bude spojena vodičem CY(A) 25 mm² ZŽ. Průřez vodiče, kterým jsou SPD připojeny na MET dle doporučení výrobce SPD a platných norem:

- PV instalace na střeše s vnější LPS– dodržena dostatečná vzdálenost (s)– ≥ 6 mm2
- PV instalace na střeše s vnější LPS– nedodržena dostatečná vzdálenost (s)– ≥ 16 mm2

Obsluha a údržba

Obsluha a údržba zařízení je zajišťována proškolenými pracovníky. Zaškolení pracovníků provede zhotovitel při předávání díla.

Péče o životní prostředí

Instalace systému a jeho používání nemá mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky. Zhotovitel je povinen provést ekologickou likvidaci odpadů vzniklých při provádění stavby.

Vybavení ochrannými a pracovními pomůckami

Bezpečnostní tabulky z izolační hmoty podle ČSN ISO 3864-1, označení tabulek podle ČSN ISO 3864-1.

- NB.3.01.31–Pozor zpětný proud
- NB.3.01.82–Pozor systém pod napětím
- Pozor el.zdroj
- Označení upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace na budově podle ČSN 33 2000-7-712 ed.2– obr.712.514.101



Minimální požadavky na základní komponenty

Technologie	Soubory norem (je-li relevantní)
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 61727 nebo IEC 62116 nebo EN 50549-1/EN50549-2
Elektrické akumulátory	dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)

h) Instalované fotovoltaické moduly a měniče musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností:

Technologie	Minimální účinnost
Fotovoltaické moduly při standardních	- 20,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku,
	- 19,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku,
	- 20,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku,



Evropská
komise



Evropská
investiční banka

Ministerstvo životního prostředí



STAVEBNÍ ÚSTAV
STAVEBNÍHO PRŮMYSLU
ČESKÉ REPUBLIKY

testovacích
podmínkách¹² (STC)

- 12,0 % pro tenkovrstvé moduly,
- nestanoveno pro speciální výrobky a použití.

Měniče

97,0 % (Euro účinnost)

i) Při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:

Technologie	Požadované zajištění životnosti
Fotovoltaické moduly	- min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem
Měniče	- min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem - záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
Elektrické akumulátory	- záruka s max. poklesem na 60% nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400násobku nominální energie (Energy Throughput)¹³

4. Výkresová část

V příloze 1 se nachází situace širších vztahů, katastrální situace, půdorys střechy, pohledy.

V Praze 10.07.2024



projekční kancelář

Klokotská 104

390 01 Tábor

IČO 40699501

ČKAIT 0001772

1. Základní škola T.G. Masaryka, Jeřábkova 690, Milevsko
Fotovoltaická výrobná 32,98 kWp

Statický posudek stavebního objektu



Úvod

Zadáním pro vypracování statického posudku byl požadavek Města Milevska, odboru investic a správy majetku, na posouzení střešní konstrukce původní budovy I. Základní školy T.G. Masaryka v Milevsku, Jeřábkova ul. 690, pro umístění fotovoltaických panelů na části sedlové střechy původní budovy školy.

Budova školy je umístěná na pozemku parc.č. 668/1, k.ú Milevsko, a její původní část byla postavená v r. 1935. Budova tvoří vícepodlažní objekt půdorysu ve tvaru protáhlého „Z“, a je provozně propojená s ostatními přístavbami a objekty školy.

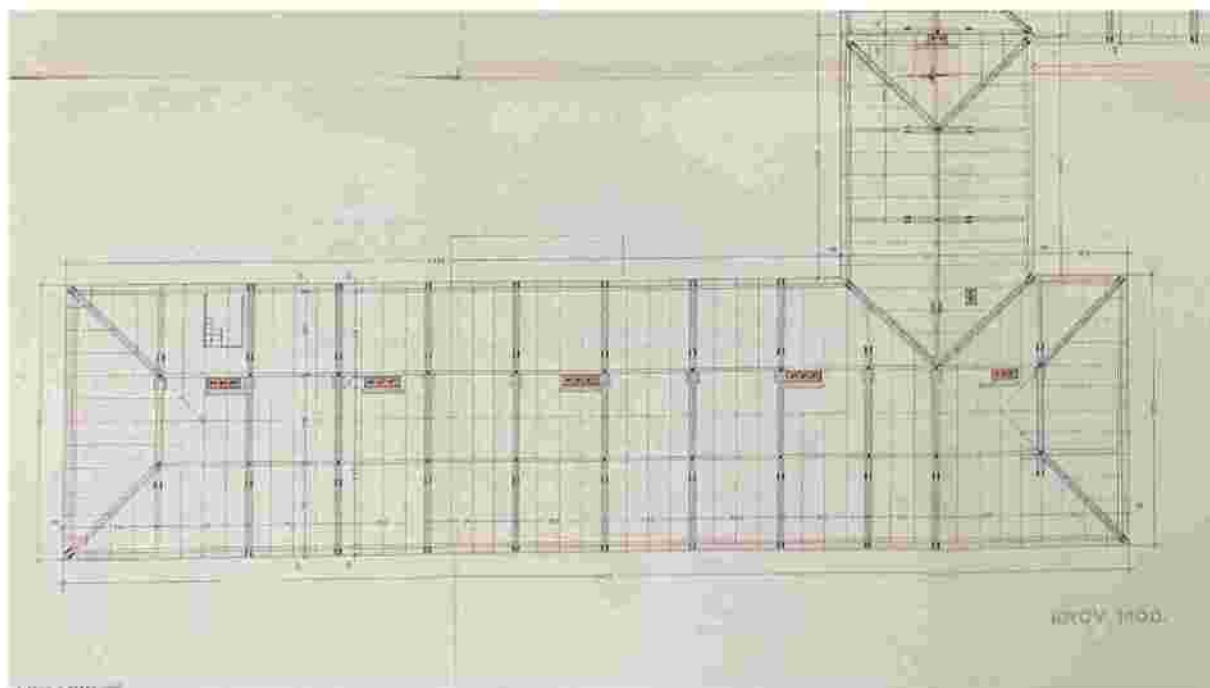
Umístění FTV panelů je uvažováno na jižní a východní části sedlové střechy původní budovy podél Jeřábkovy ulice.

Stávající stav, konstrukční řešení

Budova školy je klasický vícepodlažní objekt s nosnými stěnami vyzděnými z plných cihel, stropní konstrukce jsou dřevěné trámové a monolitické železobetonové, střecha je sedlová s valbami na čelech jednotlivých křídel.

Střecha má klasický dřevěný tesařsky vázaný vaznicový krov se stojatými stolicemi na vazných trámech osazených nad úrovní podlahy podkrovní. Dispozice budovy tvoří tradiční dvojtrakt s nosnou stěnou oddělující prostor učeben a chodeb, takže bylo možné vazné trámy cca v 1/3 rozpětí podepřít. Krytina je skládaná tašková a je opatřena novodobou pojistnou hydroizolační fólií, takže předpokládám, že krytina byla v nedávné minulosti vyměněná, přičemž byly vyrovnány případné nerovnosti krovu příložkami krokví.

Dimenze krovu - krokve 100/150 mm, vaznice 150/190 mm, sloupky 150/150 mm, vazné trámy 180/250 mm. Rozteč plných vazeb 4,0 m, rozteč sloupků 3,9 m, spád 35°.



Obr. – Půdorys krovu, výřez z původní dokumentace

Budova jako celek je stabilní a bez zásadních poruch, případné drobné poruchy odpovídají stáří a technickému řešení budovy. Konstrukce střechy je stabilní a bez poruch, a nevykazuje deformace, které by svědčily o vyčerpání únosnosti nebo ohybové a prostorové tuhosti krovu. V podkrovní se neuvažuje zřízení pobytových nebo učebních prostor.

Montáž FTV panelů

FTV panely budou upevněny na typovou hliníkovou konstrukci s podélnými nosníky kotvenými do krokví krovu stavitelnými háky pro skládané krytiny. Pro montáž FTVE nedoporučuji použití kotevních háků na latě. Četnost podpor vytváří víceméně rovnoměrné plošné zatížení cca 20 kg/m².

Statický posudek

Zatížení střechy:

- krytina	0,55			
- krov	0,20			
- FTV panely	0,20			
stále	$0,95/\cos 35^\circ$	$= 1,16$	$* 1,35$	$= 1,57$

snih	$1,0 \cdot 0,67$	$= 0,67$	$\cdot 1,50$	$= 1,00$
vítr		$= 0,25$	$\cdot 1,50$	$= 0,38$
extrémní		$= 2,08$	kN/m^2	$= 2,95$

Krokve 100/150 mm á 1,0 m:

zatěžovací šířka 1,0 m

$$q^n = 2,08 \cdot 1,0 = 2,08 \text{ kN/bm}$$

$$v = L/200$$

$$L_s = 3,47 \text{ m}$$

rozhodující kritérium – deformace:

$$\text{výpočet CASIO fx-5800P : pro } v = (5 \cdot q^n \cdot L^4) / (384 \cdot E \cdot J)$$

=> **min. profil 100/140 mm < profil 100/150 vyhovuje.**

Vaznice 150/190 mm:

$$\text{zatěžovací šířka } (3,47 + 3,92) / 2 = 3,70 \text{ m}$$

$$q^n = 2,08 \cdot 3,70 \cdot 0,8 = 6,16 \text{ kN/bm}$$

$$v = L/250$$

započítán vliv podélných pásků:

$$L_s = 4,0 - 2 \cdot 0,8 \cdot 0,6 = 3,05 \text{ m}$$

rozhodující kritérium – deformace:

$$\text{výpočet CASIO fx-5800P : pro } v = (5 \cdot q^n \cdot L^4) / (384 \cdot E \cdot J)$$

=> **min. profil 150/185 mm < profil 150/190 těsně vyhovuje,**

přesto doporučuji osadit kleštiny uprostřed rozpětí vaznic u západního křídla pro omezení bočního průhybu vaznic.

Vazný trám 180/250 mm

zatížení od sloupku krovu

$$P^n = 6,16 \cdot 3,90 = 24,02 \text{ kN}$$

$$v = L/300$$

$L_s = 7,0 \text{ m}$, sloupek uprostřed rozpětí, vazný trám spojitý nosník

rozhodující kritérium – deformace:

$$\text{výpočet CASIO fx-5800P : pro } v = P^n \cdot L^3 / (48 \cdot E \cdot J)$$

=> **min. profil 180/320 mm > profil 180/250 nevyhovuje,**

Úprava:

doplnění vstřícných vzpěr v plných vazbách a přenos zatížení do dvojice sil:

$$P^n = 6,16 \cdot 3,90 / 2 = 12,01 \text{ kN}$$

$$v = L/300$$

$$L_s = 7,0 \text{ m}, C = 2,0 \text{ m}$$

rozhodující kritérium – deformace:

$$\text{výpočet CASIO fx-5800P : pro } v = P^n \cdot C \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot C^2) / (24 \cdot E \cdot J)$$

=> **min. profil 180/250 mm > profil 180/250 vyhovuje,**

- nutné osazení vstřícných vzpěr v plných vazbách a ukotvení sloupků do vazných trámů na působení tahové síly, pravděpodobně nutné přemístit obslužnou lávku v podkrovní

Závěr

Realizace záměru umístit na sedlové střeše objektu FTVE je možná, avšak je nutné posílit únosnost a ohybovou tuhost vybraných prvků konstrukce krovu na jižní části střechy západního křídla budovy. Východní část uvažované střechy není nutné posilovat.

Stavební úpravy

1. Doplnit párové kleštiny 2x 100/180 mm uprostřed rozpětí vaznic na jižní části dotčené střechy, kleštiny uprostřed spojit vložkou, spoje svorníky M16 nebo konstrukčními vruty DN 8 mm. V místě kolize s komínovým tělesem obkrožit komín jednoduchými klestinami.

2. Osadit párové vzpěry 140/160 mm ke sloupkům nad rozponem 7 m v plných vazbách, spoje svorníky M16. Spojе stávajících vzpěr zajistit v patě svorníky M16. Sloupky kotvit na tah přílozkami z ocelových spojovacích desek typu BOVA, spoje svorníky M16 nebo konstrukčními vruty DN 8 mm.

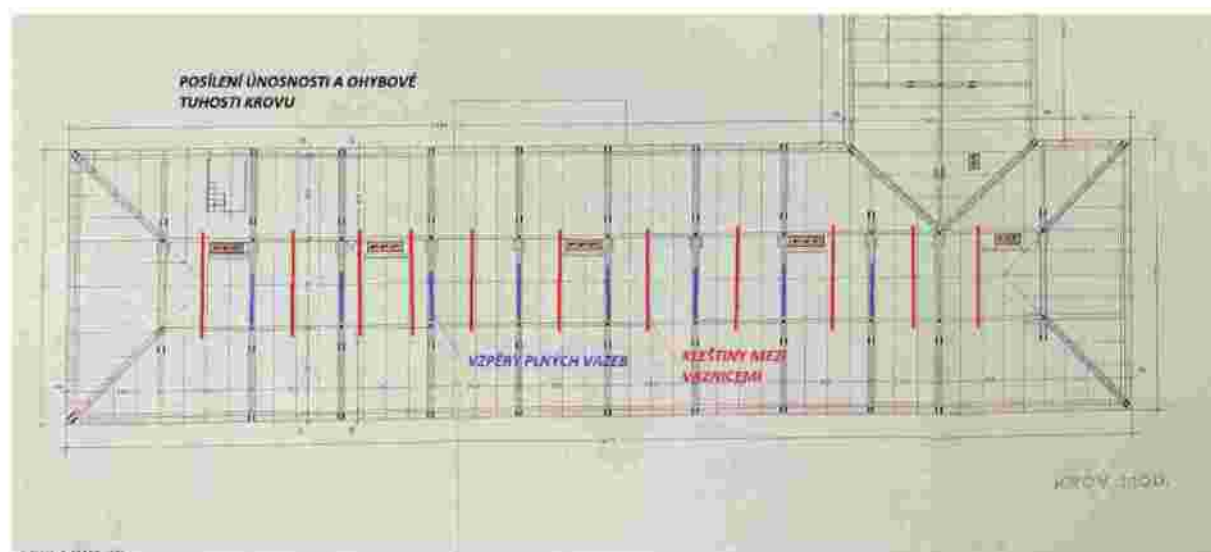


Schéma posílení konstrukce krovu – půdorys

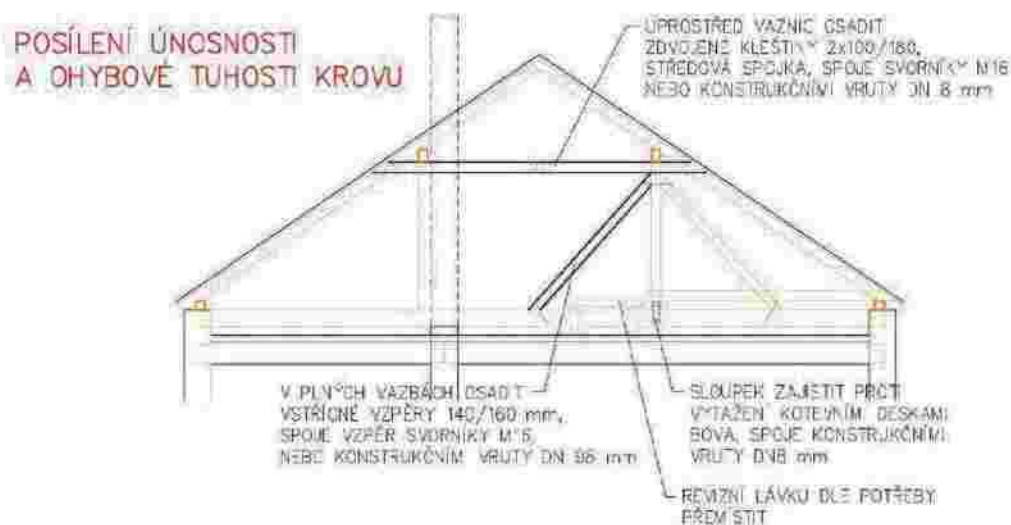


Schéma posílení konstrukce krovu – řez

V Táboře, 22.11.2024,

vypracoval

Příloha: pohledy na budovu



Pohled jižní, západní křídlo



Pohled východní, střední trakt

projekční kancelář

Klokotská 104

390 01 Tábor

IČO 40699501

ČKAIT 0001772

1. Základní škola T.G. Masaryka, Jeřábkova 690, Milevsko **Fotovoltaická výroba 46, 56 kWp**

Statický posudek stavebního objektu



Úvod

Zadáním pro vypracování statického posudku byl požadavek Města Milevska, odboru investic a správy majetku, na posouzení Pavilonu školní jídelny 1. Základní školy T.G. Masaryka v Milevsku, Jeřábkova ul. 690, pro umístění fotovoltaických panelů na ploché střeše budovy.

Pavilon školní jídelny je umístěn na pozemku parc.č. 668/2 k.ú Milevsko a byl postaven v 70. letech minulého století jako dvorní přístavba původní školy z r. 1935. Budova tvoří přízemní objekt jednoduchého obdélníkového půdorysu, provozně propojený s původní školou spojovacími chodbami. Umístění FTV panelů je uvažováno na celé ploše střechy.

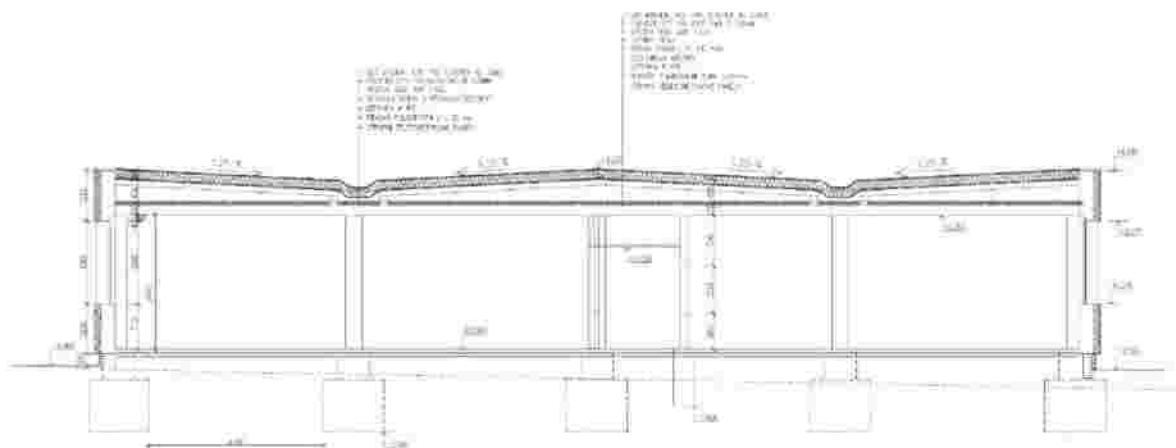
Stávající stav, konstrukční řešení

Pavilon školní jídelny je nepodsklepená přízemní budova obdélníkového půdorysu, s plochou dvouplášťovou střechou. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový montovaný skelet MS-71 se sloupy 400/400 mm v osové rozteči 6 x 6 m, a plochými průvlaky tl. 250 mm s ozuby, na které se osadí stropní desky tl. 250 mm s obrácenými ozuby. Celá stropní konstrukce je plošná, bez příznaných průvlaků.

Obvodové stěny jsou kombinací montovaných celostěnových panelů, montovaných parapetních a atikových panelů a dozdivek. Dle dostupné PD byla obvodový plášť cca v r. 2014 zateplený kontaktním izolačním systémem s tenkovrstvou omítkou.

Plochá střecha je dvouplášťová, nosnou konstrukci tvoří montovaný strop MS-71, na kterém jsou osazeny spádové klíny a keramické střešní panely tl. 140 mm. Odvodnění střechy je vnitřními svody umístěnými ve dvou podélných vyspádovaných žlebech navazujících na příčné spády střešních desek. Obvod střechy je vymezen atikami. Dle dostupné PD byla střecha cca v r. 2014 zateplená dodatečnou tepelnou izolací z desek EPS a krytinou z modifikovaných asfaltových pásů.

Budova je stabilní a bez poruch.



Obr. - Příčný řez budovou

Montáž FTV panelů

FTV panely budou upevněny na typovou hliníkovou konstrukci s podélnými podporami, které vytvářejí požadovaný náklon panelů 10° nebo 5°. Podélné podpory budou zatíženy proti vzlaku větru betonovými dlaždicemi v množství dle polohy na střeše a dle míry zatížení větrem. Obvyklá plošná hmotnost FTV panelů je max. 20 kg/m², přetížení konstrukce proti vzlaku větru činí pro tuto výšku budovy obvykle bloky o hmotnosti 30-50 kg. Celá konstrukce se volně ukládá na krytinu, balastní bloky se ukládají na ochranné podložky tak, aby se nepoškodila vlastní krytina.

Statický posudek

Budova má střešní plášť z keramických panelů, které byly vyrobeny univerzálně pro zatížení sněhem pro IV. sněhovou oblast dle normy ČSN 73 0035 platné v době stavby, která měla hodnotu $s_d = 1,5 \cdot 1,4 = 2,10 \text{ kN/m}^2$. Zatížení sněhem v této sněhové oblasti je $s_d = 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,20 \text{ kN/m}^2$, rezervu 0,90 kN/m² v únosnosti lze považovat za dostatečnou pro umístění FTV panelů.

Nosná konstrukce budovy z montovaného železobetonového skeletu MS-71 a střechy z keramických střešních panelů má dostatečnou únosnost pro dodatečné zatížení FTV panely a jejich přitížení betonovými dlaždicemi.

Závěr: Realizace záměru umístit na střechu objektu FTVE je možná bez dodatečných stavebních úprav nebo omezení.

Využití ploch střechy školní jídelny pro umístění FTVE



V Táboře, 22.11.2024,
vypracoval [REDACTED]

Příloha: pohledy na budovu



Pohled JV



Pohled SV

Technická specifikace

Dílo poskytnuté Zhotovitelem musí splňovat níže uvedené požadavky:

1. Dílo musí obsahovat systém detekce závad:
 - a. monitoring fotovoltaické elektrárny s aktivním alertem nestandardního chování elektrárny;
 - b. sledování napětí příp. výkon jednotlivých stringů.
2. Dílo musí obsahovat systém chytrého řízení min. s těmito funkcemi:
 - a. predikce výkonu elektrárny;
 - b. autonomní prodej a nákup na SPOTovém trhu;
 - c. spotřeba nemovitosti;
 - d. monitoring počasí;
 - e. ovládání spotřebičů v jiných objektech, aktivně reagující na párování výroby a spotřeby, využívající data zabezpečená na serverech v EU.
3. FVE musí umožnit integraci do stávajícího nadřazeného energetického systému pomocí komunikačního rozhraní s podporou MODBUS RTU nebo MODBUS TCP protokolu. Rozhraní musí poskytnout jednak energetická data o solární výrobě a o stavu FVE a zároveň musí umožnit řízení FVE s ohledem na případné dispečerské řízení, nebo nastavení požadovaného výkonu FVE, popř. nastavení přetoků energie do distribuční sítě. Rozhraní musí umožnit periodu vyčítání dat s periodou od 1s.
4. FVE panely musí mít účinnost deklarovanou výrobcem min. ve výši 22 %.
5. Typ baterie musí být minimálně v kvalitě uvedené v projektové dokumentaci nebo LFP (LI-ON).
6. Střídač hybridní asymetrický.
7. Specifické požadavky poskytovatele dotace (Zhotovitel je povinen je dodržet, jsou-li v daném případě relevantní):
 - a. Dílo musí být realizováno dle podmínek stanovených:
 - ve smlouvě o připojení k přenosové nebo distribuční soustavě,
 - v Nařízení komise (EU) 2016/631 ze dne 14. dubna 2016, kterým se stanoví kodex sítě pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě,

- v Pravidlech provozování přenosové nebo distribuční soustavy (dále jen „PPDS“).
- b. V investičně dotčených objektech¹ projektu musí být spotřebováno alespoň 80 % vyrobené elektřiny z nově instalovaných FVE za celý projekt v roční bilanci.
- c. Kapacita akumulace nesmí v jednom předávacím místě do DS/PS přesáhnout výkon FVE vyvedený do tohoto předávacího místa dle specifikace v bodu i. níže.
- d. Podpora na akumulaci elektrické energie do baterií může být poskytnuta pouze v případě, že akumulace je součástí investice do nového OZE a slouží výhradně pro jeho potřeby.
- e. Podporovány mohou být pouze výrobní, ve kterých **budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány² na základě níže uvedených souborů norem:**

Technologie	Soubory norem (je-li relevantní)
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 62116, normy řady IEC 61000 dle typu
Elektrické akumulátory	dle typu akumulátoru (<i>pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014</i>)

- f. Instalované **fotovoltaické moduly a měniče musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností:**

Technologie	Minimální účinnost
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách ³ (STC)	- 20,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku,

¹ Jedná se o budovy a další infrastrukturu – veřejné osvětlení, vodohospodářská infrastruktura apod., kde byla nainstalována FVE a/nebo ve kterých byly instalovány v rámci projektu podpořené prvky pro optimalizaci spotřeby vyrobené elektřiny.

² Akreditovaný subjekt podle IEC 17065 (resp. národních mutací, např. ČSN EN ISO/IEC 17065:2013). Za akreditovaný subjekt dle IEC 17065 lze považovat také subjekt uznaný prostřednictvím IECEE, viz seznam na <https://www.iecee.org/dyn/www/f?p=106:41:0>.

³ Standardní testovací podmínky (Standard Test Conditions) – intenzita záření 1000 W/m², spektrum AM1,5 Global a teplota modulu 25 °C.

	- 19,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku, - 20,0 % pro bifaciální moduly při 0% bifaciálním zisku, - 12,0 % pro tenkovrstvé moduly, - nestanoveno pro speciální výrobky a použití ⁴ .
Měniče	97,0 % (Euro účinnost)

g. Při realizaci **mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:**

Technologie	Požadované zajištění životnosti
Fotovoltaické moduly	- min. 25letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem - min. 12letá produktová záruka garantovaná výrobcem
Měniče	- záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
Elektrické akumulátory	- záruka s max. poklesem na 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400násobku nominální energie (Energy Throughput) ⁵

h. Instalované **měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskrétní řiditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.**

⁴ Např. agrofotovoltaika se sunshare technologií, speciální fotovoltaické krytiny, technologie určené pro ploché střechy s nízkou nosností.

⁵ Např. baterie s nominální kapacitou 1 kWh musí být schopna dodat za dobu své životnosti min. 2 400 kWh energie.

- i. Podpora na vybudování systému bateriové akumulace vyrobené elektřiny může být poskytnuta pouze pro systémy s využitelnou kapacitou⁶ v rozsahu min. 20 % a max. 100 % z teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE⁷.
- j. V případě bateriové akumulace s technologií na bázi olova nebo NiCd jsou podporovány pouze baterie se zajištěnou následnou recyklací (uzavřený cyklus). Účinnost recyklace konkrétního zpracovatele musí být podložena výpočtem dle nařízení EU č. 493/2012, přičemž účinnost recyklace musí být v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a rady č. 2006/66/ES pro:
 - i. NiCd baterie min. 75 % celkově a 99 % pro Cd,
 - ii. baterie na bázi olova min. 65 % celkově a 97 % pro Pb.

Pro ostatní technologie (např. lithium, NiMH) není prokázání způsobu následné likvidace bateriového systému požadováno.

⁶ Kapacitou bateriového úložiště se rozumí „využitelná kapacita úložiště“. Tato kapacita musí být prokázána garančními testy při uvedení systému do provozu.

⁷ Pro potřeby této výzvy odpovídá instalovanému výkonu FVE 1kWp hodnota teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE ve výši 1 kWh.

Smlouva o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k distribuční soustavě z napěťové hladiny nízkého napětí č. 9002289680

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi
Žadatelem

1. základní škola T.G. Masaryka Milevsko, Jeřábkova 690, okres Písek

Sídlo: Jeřábkova 690, Milevsko, 399 01 Milevsko

IČO: 71000381

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka Pr 363

Adresa pro zaslání písemností:

nám. E. Beneše 420, Milevsko, 399 01 Milevsko

Zástupce ve věcech smluvních:

a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

EG.D, a.s.

Sídlo: Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

Zápis v OR: Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu B, vložce 8477

IČO: 28085400 DIČ: CZ28085400

Zástupce: ve věcech smluvních: Management připojování a přeložek

ve věcech technických: Správa sítě Čechy západ

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu variabilní symbol:

I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr a výrobu elektřiny (dále jen „zařízení“ nebo také „odběrné místo“) a zajistit rezervovaný příkon a výkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele dodržet níže uvedené technické podmínky připojení a podmínky provozu zařízení paralelně s distribuční soustavou.

II. Technické podmínky připojení

Název zařízení: FVE - Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

Adresa předávacího místa: Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

Umístění výroby:

k.ú Milevsko, 668/2, Adresa: Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

EAN (spotřeba): 859182400100206437

EAN (výroba): 859182400110579347

Rezervovaný příkon místa připojení a současně předávacího místa (tj. jmenovitá hodnota hlavního jističe před elektroměrem v A, dále jen „rezervovaný příkon“):

Stávající hodnota: **3 x 400 A**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **3 x 400 A**

Rezervovaný výkon:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota, sjednaná touto smlouvou: **50 kW (3 fáze)**

Skutečný instalovaný výkon: 50 kW

Charakteristika jističe: Typ B

Napěťová úroveň: 0,4 kV (NN)

Charakter odběru: T3

Typ sítě: TN-C

Druh výroby: Fotovoltaická s akumulací 50 kW

Standardní spotřebiče do 16 A

4 kW

(3,5kW)

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb. v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).



Způsob připojení zařízení k distribuční soustavě Provozovatele DS:

- a) Místo připojení: Místem připojení je stávající přípojková skříň umístěná na objektu školy parc.č.st.668/1 k.ú.Milevsko napájená kabelovým vedením NN.
- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno stávajícím způsobem bez úprav.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS končí přípojkovou skříní.
Zařízení Žadatele začíná hlavním domovním vedením (HDV) směrem od jisticích prvků v přípojkové skříni k elektroměrovému rozvaděči.
- d) Typ měření: Měření bude nepřímé NN - typ B, provedení odběr - dodávka.
Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 400/5.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno ve stávajícím odběrném místě Žadatele.
- f) Související technická opatření: Žadatel zajistí na své náklady montáž měřících transformátorů proudu, jejichž hodnota je sjednána ve smlouvě o připojení. Montáž měřících transformátorů proudu Žadatel zadá k provedení odborné elektroinstalační firmě.

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v přílohách, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **1 měsíce** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
 - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, bránící připojení a zajištění požadovaného rezervovaného příkonu, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek připojení zařízení v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1) tohoto článku. Provozovatel DS uvede Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.
- 3) Žadatel má právo požádat Provozovatele DS o přiměřené prodloužení termínu připojení uvedeného v tomto článku v případě, že dojde bez zavinění a nezávisle na vůli Žadatele ke změně harmonogramu přípravy výstavby výroby, který Žadatel předložil Provozovateli DS společně se žádostí o připojení výroby a tato změna bude mít vliv na termín připojení dle této smlouvy. Skutečnost, která vedla ke změně harmonogramu, Žadatel sdělí a prokáže Provozovateli DS. Při splnění podmínek uvedených v tomto odstavci 3) lze uzavřít dodatek k této smlouvě, jehož předmětem bude změna termínu připojení. Opakovanou žádost o prodloužení termínu připojení ze stejného důvodu nebo žádost o prodloužení termínu připojení z jiných důvodů, než je sjednáno, má Provozovatel DS právo odmítnout.

IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

V souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění, není Žadatel povinen hradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu.

V. Povinnosti smluvních stran

1) Povinnosti Žadatele:

- a) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
- b) V termínu jednoho měsíce před plánovanou fyzickou realizací výroby s instalovaným výkonem 100 kW a více předložit k odsouhlasení Provozovateli DS projektovou dokumentaci výroby elektřiny, včetně jejího připojení k distribuční soustavě.
- c) Na své náklady zajistit připojení výroby elektřiny k distribuční soustavě Provozovatele DS a její provoz v souladu s Pravidly provozování distribuční soustavy, příslušnými ČSN a dalšími předpisy.
- d) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacími přístroji. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
- e) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřicí zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis a aby mohl Provozovatel DS provádět odečty.
- f) V případě opravy/úpravy stávajícího odběrného místa Žadatelem, kdy se neprovádí výměna elektroměrového rozvaděče nebo výměna přívodního vedení (hlavní domovní vedení), lze měření Provozovatele DS ponechat ve stávajícím umístění za předpokladu, že bude možné na odběrném místě realizovat dálkové odečty. Nebude-li možné dálkové odečty provádět (např. z důvodu nedostatečného signálu), vyzve Provozovatel DS nejpozději před instalací svého měřicího zařízení Žadatele k provedení technických úprav odběrného místa tak, aby bylo možné dálkové



odečty provádět (např. úpravy pro možnost instalace antény). Měřicí zařízení pak bude ze strany Provozovatele DS nainstalováno bez zbytečného odkladu po oznámení Žadatele, že požadované úpravy odběrného místa byly dokončeny.

- g) Zajistit dostupnými technickými opatřeními, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušení včetně funkce opětovného zapnutí nebo jiné přechodové jevy v síti Provozovatele DS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- h) V případě zjištění negativního ovlivnění signálu HDO nad přípustné limity zařízením Žadatele zajistit na své náklady provedení potřebných úprav vedoucích k eliminaci tohoto ovlivnění. Rozsah a termín provedení těchto úprav stanoví Provozovatel DS.

2) Povinnosti Provozovatele DS:

- a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon a výkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.

3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:

- a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.egd.cz.
- b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

- 1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:
 - a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
 - b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
 - c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.
- 2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že nebude splněna podmínka stanovená v čl. III odst. 1 písm. b) této smlouvy.
- 5) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu a rezervace výkonu dle této smlouvy.
- 6) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy nebo smlouva o sdružených službách dodávky elektřiny pro odběrné místo uvedené v čl. II. této smlouvy do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace dohodnutého příkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 7) V případě, že nebude zahájena výroba elektřiny v zařízení, specifikovaném v čl. II. této smlouvy do 12 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, rezervace dohodnutého výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty. Závazek Provozovatele DS připojit zařízení Žadatele k distribuční soustavě, jakož i další povinnosti Provozovatele DS dle této smlouvy, v takovém případě nadále trvají, avšak nově pouze v rozsahu nutném pro zajištění rezervovaného příkonu a pro umožnění odběru elektřiny prostřednictvím připojovaného zařízení Žadatele.
- 8) V případě, že zařízení specifikované v čl. II této smlouvy bude uváděno do provozu ze strany Žadatele v několika etapách, smluvní strany uzavřou dodatek k této smlouvě, jehož předmětem budou podmínky připojení stanovené dle požadovaných etap.
- 9) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

VIII. Ochrana osobních údajů

- 1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.
- 2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na www.egd.cz v sekci Ochrana osobních údajů.



IX. Ostatní ujednání

- 1) Podmínkou paralelního provozu výroby elektřiny s distribuční soustavou Provozovatele DS je vydání "Konečného provozního oznámení", které bude vystaveno Provozovatelem DS na základě "Žádosti o umožnění trvalého provozu výroby v paralelním provozu s distribuční soustavou", dle Přílohy č. 1 této smlouvy, bude-li výroba elektřiny splňovat předpoklady pro její připojení k distribuční soustavě, stanovené touto smlouvou a právními předpisy včetně PPDS.
- 2) Smluvní strany se dohodly, že v případě, kdy v „Konečném provozním oznámení“, vystaveném Provozovatelem DS bude uvedena hodnota skutečného instalovaného výkonu nižší, než je sjednána v čl. II. této smlouvy nebo vyšší maximálně o 1 kW, má Provozovatel DS právo jednostranně změnit hodnotu skutečného instalovaného výkonu sjednaného v čl. II. této smlouvy, aniž by smluvní strany sjednávaly dodatek k této smlouvě. Provozovatel DS uvědomí Žadatele o změně hodnoty skutečného instalovaného výkonu v čl. II. této smlouvy písemným oznámením Žadateli, učiněným bez zbytečného odkladu po vystavení „Konečného provozního oznámení“.
- 3) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran, nestanoví-li tato smlouva jinak. Změnu identifikačních údajů žadatele (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení podepsaného Žadatelem, kdy účinnost změny identifikačních údajů nastává doručením tohoto oznámení Provozovateli DS.
- 4) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními Pravidly provozování distribuční soustavy dostupnými na www.egd.cz.
- 5) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů Žadatele, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
- 6) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti. Bude-li po uzavření této smlouvy prokázáno, že uvedené prohlášení Žadatele bylo v době podpisu smlouvy nepravdivé, má Provozovatel DS právo od této smlouvy odstoupit. Žadatel se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této smlouvy.
- 7) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.
- 8) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji zástupci obou smluvních stran připojují své podpisy.
- 9) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro odběrné místo specifikované v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 10) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1. zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.



X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 30 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 30denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace příkonu a výkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

České Budějovice,
 dne: 30.05.2024
 Za Provozovatele DS:

V M. Prošek
 dne: 3.6.2024
 Za Žadatele:

Vedoucí managementu přípoj.a přeložek
 EG.D, a.s.

Příloha č. 1. Smlouva o připojení č. 9002289680**Doplňující údaje o výrobě elektřiny (dále jen „Výrobna“)**

Název Výrobny: FVE - Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

Na odběrném místě budou instalovány tyto výrobní moduly:

Typ výroby	Modul dle PPDS	Kategorie výrobního modulu	Výkon střídače/gen. (kW)	Instalovaný výkon modulu (kW)	Způsob připojení
Fotovoltaická s akumulací	Nesynchronní	A2	50	50	Vnořená prostřednictvím OM

Ostrovní provoz

- 1) Ostrovní provoz je povolen pouze při ztrátě napětí v distribuční soustavě.
- 2) Dodávka do sítě v případě Ostrovního provozu dané Výrobny není přípustná.
- 3) Při přerušení dodávky el. energie z distribuční sítě Provozovatele DS bude zajištěno odpojení odběrného místa od distribuční soustavy. Zajištění odepnutého odběrného místa od distribuční sítě bude zabezpečeno elektricky či mechanicky. Až následně bude možné připojit Výrobnu (náhradní zdroj), který bude pracovat v ostrovním provozu.
- 4) Při obnovení dodávky el. energie (napětí) z distribuční sítě bude nejprve Výrobna odpojena od odběrného místa a následně bude odběrné místo bez zátěže připojeno k distribuční síti. Následně může opět dojít k připojení Výrobny k odběrnému místu. El. zdroj i jeho připojení do el. rozvodů daného odběrného místa musí odpovídat výše uvedeným podmínkám, platným předpisům a zákonům. Jeho provozem nesmí být negativně ovlivňována DS ani ostatní odběratelé.

Místo a způsob připojení

Místem připojení Výrobny do NN sítě provozovatele distribuční soustavy EG.D, a.s. bude stávající kabelová skříň, která je napájena ze stávající trafostanice OÚNZ Stravovna.

Investorem připojovacího NN kabelu a dalšího elektroenergetického zařízení Výrobny bude Žadatel, který zajistí výstavbu tohoto zařízení včetně projektu a zařízení zůstane v jeho majetku.

Všeobecné podmínky

- 1) Výrobna a způsob jejího připojení musí splňovat veškeré podmínky dané Pravidly provozování distribuční soustavy (PPDS), které jsou k dispozici na internetových stránkách Provozovatele DS.
- 2) Nově připojovaná nebo rekonstruovaná výrobní k DS a veškerá zařízení s ní související, musí splňovat všechny požadavky dle Nařízení komise (EU) 2016/631 – Kodexu sítě pro připojení výroben RfG.
- 3) Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.
- 4) Závaznou podmínkou pro instalaci, připojení a provoz Výrobny je respektování ochranných pásem stávajících zařízení distribuční soustavy Provozovatele DS podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb.
- 5) V případě nepřímého měření zajistí náklady na své měřicí transformátory Žadatel.
- 6) Distribuční NN síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava TN-C. Připojená el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem požadavky ČSN 33 2000-4-41.
- 7) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být v instalaci Výrobny řešena podle ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením od zdroje.
- 8) Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučujeme použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí dle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.
- 9) Parametry napětí v distribuční NN síti se řídí dle ČSN EN 50160 „Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě“.
- 10) V případě, že je na OM nainstalována dobíjecí stanice s instalovaným výkonem nad 3,7 kW, (tzn. DoS2 a DoS3 dle definice Přílohy 6 PPDS), musí být toto připojení schváleno Provozovatelem DS (dále jen „PDS“). Dobíjecí stanice musí být vybavena odpojovacím prvkem umožňujícím dálkové omezení činného příkonu nabíjecí stanice. Tento prvek musí být instalován tak, aby zůstal funkční i po silovém odpojení nabíječky od DS a umožnil automatizaci tohoto procesu. Dobíjecí stanice s celkovým instalovaným nabíjecím příkonem nad 250 kW včetně musí umožňovat začlenění této stanice do systému dálkového řízení PDS s možností dálkového řízení činného příkonu. Detailní informace jsou uvedené v dokumentu dostupném na stránkách www.egd.cz/technicke-informace-k-elektrine v sekci "Podklady pro Dispečerské řízení DOB a DSR od 250kW".
- 11) Připojení Hlavního domovního vedení k Distribuční síti a vstup (zásah) do přípojkové skříně smí provést pouze Provozovatel DS po dokončení přípravy odběrného místa ze strany Žadatele dle dokumentu „Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřicích souprav“ umístěném na webu distributora www.egd.cz. Žadatel požadující připojení nebo odpojení hlavního domovního vedení (popř. manipulaci s pojistkami a výzbrojí přípojkové skříně) je povinen tuto žádost nahlásit na bezplatné lince Nonstop lince EG.D 800 22 55 77.
- 12) V případě, že je na OM instalována výrobní elektrické energie nebo záložní zdroj, je ze strany Žadatele nutná instalace

vypinacího prvku za elektroměrem s označením „VYPÍNAČ INSTALACE“, dle parametrů uvedených v dokumentu „Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřicích souprav u zákazníků a malých výroben připojených k elektrické síti nízkého napětí“.

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 0,4 kV. Měření bude nepřímé průběhové s dálkovým přenosem údajů – typu B, provedení odběr – dodávka podle vyhl. č. 359/2020 Sb., v platném znění. Měření bude osazeno zkušební svorkovnicí a připraveno na osazení elektroměrem, který měří průběhy. Elektroměr nesmí být pod kryty. Měřicí transformátory proudu musí být s třídou přesnosti 0,5 S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Transformátory proudu musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřicích transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Napěťové obvody budou jištěny pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku PDS. Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864 a s "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřicích souprav u zákazníků a malých výroben s připojovaným výkonem do 250 kW připojených k elektrické síti nízkého napětí" v platném znění. Nestandardní skříň měření a nestandardní umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@egd.cz). Elektroměr dodá Provozovatel DS.

Dálkové přenosy signálů a dat pro Dispečink

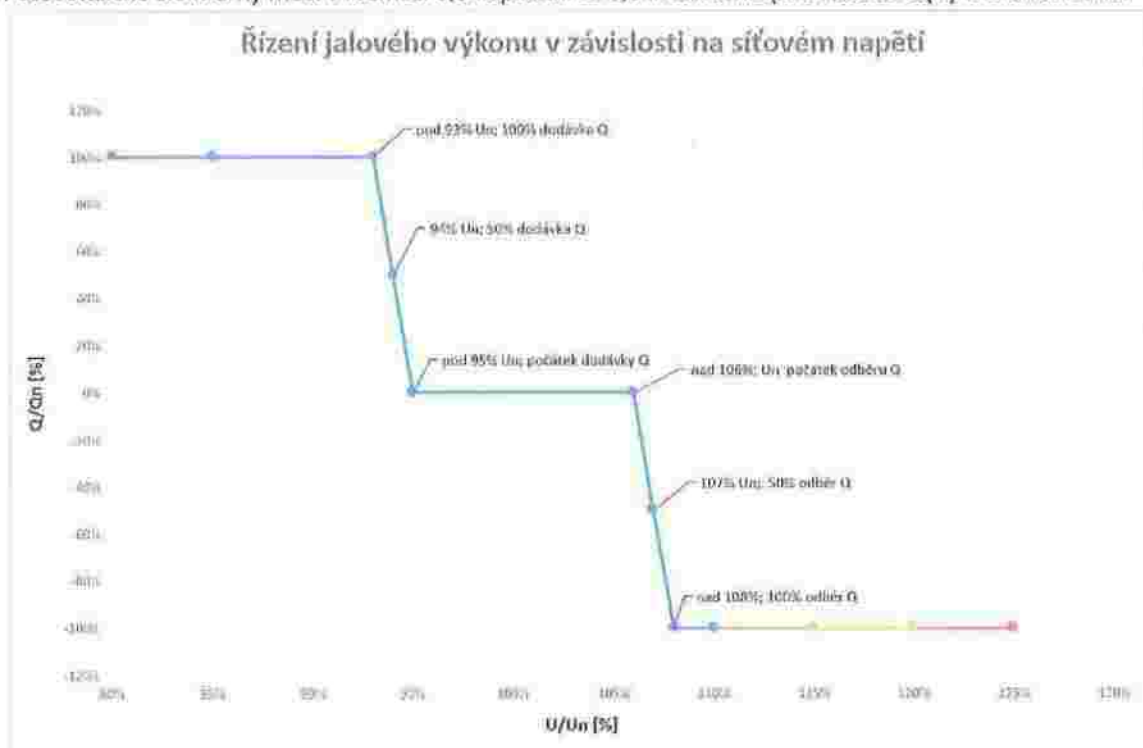
- 1) Přesné požadavky na připojení, dálkové měření a ovládání výroben jsou umístěny na webových stránkách Provozovatele DS www.egd.cz.
- 2) Výrobná musí být osazena jedním regulačním relé, které umožňuje dálkové omezení činného výkonu výroby na 0 % a galvanické odpojení od DS.
- 3) Ovládací signál pro regulaci výroby bude zajišťován pomocí sepnutí/rozepnutí kontaktů relé na zařízení v majetku PDS prostřednictvím technických prostředků PDS (např. HDO nebo AMM).
- 4) Instalace žadatele musí být připravena pro instalaci dálkového ovládání, tzn. ovládací obvod, komunikační cestu mezi elektroměrovým rozvaděčem a Výrobnou. Dále v elektroměrovém rozvaděči musí být připraven prostor pro instalaci řídicího zařízení PDS.
- 5) Výrobná musí do 5 s od obdržení pokynu omezit dodávku činného výkonu na 0 % a galvanicky se odpojit od DS.
- 6) Odpínací prvek umožňující dálkové odpojení musí být instalován tak, aby zůstal funkční i po silovém odpojení výroby z paralelního provozu s DS a umožnil automatizaci tohoto procesu.

Projektová dokumentace

Není vyžadována

Řízení účinniku a jalového výkonu

- 1) Výrobná elektrárny musí mít řízení účinniku v rozsahu 0,9 kapacitní až 0,9 induktivní v souladu s pracovními diagramy uvedenými v Příloze 4 PPDS, dle požadavku Provozovatele DS.
- 2) Fotovoltaické elektrárny musí v rozmezí 0,9 kapacitní až 0,9 induktivní splňovat tuto $Q(U)$ charakteristiku:



- 3) Pro ostatní výroby elektřiny pokud Provozovatel DS nestanoví jinak, musí být při dodávce činného výkonu (výroba) dodržen účinník v intervalu 0,98 až 1 induktivní.
- 4) Při odběru činného příkonu (spotřeba) musí být účinník v intervalu $\cos \varphi = 0,95$ až 1 induktivní.

Limity zpětných vlivů Výroby na distribuční soustavu 0,4 kV

- 1) Veškeré zařízení Žadatele připojené k distribuční soustavě musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu.
- 2) Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jednou Výrobou připojenou do distribuční soustavy stanovují Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS) - Příloha č. 4. Věnujte pozornost především těmto vlivům:
- **Flikr** - limit pro jednu výrobu $Plt = 0,46$ dlouhodobá míra vjemu flikru
 - **Vyšší harmonické** - přípustné emisní hodnoty jednotlivých harmonických proudů musí být dle PPDS-Příloha 4.
 - **Kolísání napětí** - změna napětí při spínání jednotlivých generátorů nebo zařízení nesmí překročit 3% Un.
 - **Zpětné vlivy na HDO** - Výrobna nesmí způsobovat nepřípustný pokles hladiny signálu HDO a nesmí též produkovat nežádoucí rušivá napětí, viz PPDS - Příloha 4.

Ochrany

- 1) Opatření na ochranu vlastní výroby (např. zkratovou ochranu, ochranu proti přetížení, ochranu před nebezpečným dotykem) je zapotřebí provést podle PPDS. U zařízení schopných ostrovního provozu je třeba zajistit chránění i při ostrovním provozu.
- 2) Nastavení ochrany ve vazbě na DS určuje PDS. Proto je jejich nastavení vždy nutné odsouhlasit s PDS. Vhodným podkladem pro tato nastavení jsou studie dynamického chování výroben v dané síti.
- 3) K provádění funkčních zkoušek ochrany je zapotřebí zřídit rozhraní (např. svorkovnici s podélným dělením a zkušebními svorkami).
- 4) Výrobce je povinen si zajistit sám, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušení vč. opětovného zapínání (OZ) nebo jiné přechodové jevy v síti PDS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- 5) Všechny ochrany a vypínací obvody těchto ochrany budou připraveny k zaplombování.
- 6) Pro zajištění oddělení Výroby od sítě Provozovatele DS v případě poruchy, OZ atd. musí být určeno rozpadové místo a v tomto místě instalována napěťová a frekvenční ochrana. Jako základní nastavení ochrany rozpadového místa výroben s moduly VM A2 a B1 jsou doporučeny hodnoty v tabulce níže (viz PPDS Příloha 4).

Parametr		Nastavení pro vypnutí	Zpoždění [s] ⁽²⁾
Nadpětí 3. stupeň	U >>>	1,2 Un	0,1
Nadpětí 2. stupeň ⁽⁷⁾	U >>	1,15 Un	5
Nadpětí 1. stupeň ⁽¹⁾	U >	1,11 Un	0
Podpětí 1. stupeň	U <	0,7 Un	2,7 (0,5) ⁽⁶⁾
Podpětí 2. stupeň	U <<	0,3 Un (0,45 Un) ⁽³⁾	0,2 ⁽⁸⁾
Nadfrekvence	f >	51,5 Hz	0,1
Podfrekvence	f <	47,5 Hz	0,1
Směr jalového výkonu a podpětí (Q → & U <) ⁽⁵⁾		0,85 Un	t1 = 0,5s

(1) Pro 1. stupeň nadpětí se použijí 10-minutové hodnoty odpovídající ČSN EN 50160. Výpočet 10-minutové hodnoty musí odpovídat 10 minutové agregaci podle ČSN EN 61000-4-30, třídy S. Tato funkce musí být založena na průměrné efektivní hodnotě napětí v intervalu 10 minut. Odchylka od ČSN EN 61000-4-30 spočívá v klouzavém měřicím okně. Pro porovnání s vypínací mezí postačí výpočet nové 10-minutové hodnoty nejméně každé 3 s. Pokud v ochraně nebude toto měření dostupné, tak nastavení 1. stupeň nadpětí bude 1,11 Un s časovým zpožděním 60 s.

(2) Zpoždění u nadpětí a podpětí je zapotřebí koordinovat s parametry FRT křivek v souladu s Přílohou 4. PPDS

(3) Tento napěťový stupeň vyvolá rychlé odpojení od sítě při blízkých zkratech. Nastavení 0,3 Un se volí pro výroby připojené do sítě 110 kV a napětí měřené na straně vn (odpovídá mu cca 15 % Un v přípojném bodě. Nastavení 0,45 Un se volí pro výroby připojené do sítě vn a při měření napětí na straně nižšího napětí.

(4) Toto nastavení je závislé na výkonu výroby a kmitočtové závislé přizpůsobení výkonu.

(5) Ochrana se použije u výroben s instalovaným výkonu nad 30 kVA, nestanoví-li PDS jinak (platí pro VM mimo FVE).

(6) Nastavení časového zpoždění 2,7 s je určeno pro nesynchronní VM, časové zpoždění 0,5 s je určeno pro synchronní VM.

(7) V případě, že nebude dostupný 3. stupeň nadpětí U >>>, tak nastavení 2. stupně nadpětí U >> bude 1,15 Un s časovým zpožděním 0,1 s.

(8) Časové zpoždění 2. stupně podpětí musí být kratší, než je beznapěťová pauza OZ vedení, do kterého je VM připojen.

- 7) Nastavení ochrany a jejich časová zpoždění udává PDS v závislosti na koncepci chránění, způsobu provozu (OZ), přípojném bodě (přípojnice transformovny nebo v síti) a výkonu výrobního modulu
- 8) Nastavení se vztahují ke sdruženému napětí v sítích 0,4 kV. Časy vypnutí sestávají ze součtu časového nastavení a vlastních časů spínačů a ochrany.
- 9) Výrobce je povinen si zajistit sám, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušení vč. OZ nebo jiné přechodové jevy v síti PDS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- 10) V souladu s ustanoveními § 11 odst. 1 písm. c) a § 23 odst. 3 písm. e) zákona č. 458/2000 Sb., Energetický zákon, ve

znění pozdějších předpisů a dále v souladu s PPDS Přílohou 4 je Výrobce povinen poskytnout součinnost k zajištění bezpečného a spolehlivého provozu distribuční soustavy. Výrobce má tímto, mimo jiné, povinnost:

- a) Provádět kontroly a případné změny nastavení ochrany rozpadového místa Výrobní elektřiny na požadované hodnoty v souladu s ustanovením 4. přílohy PPDS bod 12.2: „PDS může v případě potřeby požadovat přezkoušení ochrany pro oddělení od sítě, ochrany vazebního spínače a ostatního vybavení pro dálkové řízení podle části 5.1 a 8. Pokud to vyžaduje provoz sítě, může PDS zadat změněné nastavení pro ochrany”.
- b) Provádět kontroly správné funkce obvodů pro dálkové omezování činného výkonu a při zjištění závady obnovit jejich správnou funkci.
- c) V případě, že Výrobce provozuje nesynchronní výrobní modul (tj. výrobní elektřiny nesynchronně připojená k elektrizační soustavě nebo připojené prostřednictvím výkonové elektroniky), jehož instalovaný výkon je roven nebo větší než 100 kW, je požadováno v souladu s požadavkem provozovatele přenosové soustavy (ČEPS, a.s.) nastavení frekvenčního odepínání (pokud to technologie výrobního modulu umožňuje), takto:
 - Plynuje:
 - výchozí hodnota prahové frekvence je 50,2 Hz, statika $s_2 = 5 \%$, tj. $40 \% P_{inst} / \text{Hz}$,
 - nebo skokově:
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,2 Hz odpojit 10 % P_i ,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,5 Hz odpojit dalších 12 % P_i ,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,8 Hz odpojit dalších 12 % P_i ,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 51,1 Hz odpojit dalších 16 % P_i ,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 51,5 Hz odpojit zbylých 50 % P_i .
- d) Udržovat zařízení potřebná pro paralelní provoz výrobní elektřiny se sítí provozovatele distribuční soustavy neustále v bezvadném technickém stavu. Spínače, ochrany a ostatní vybavení pro dálkové řízení musí být v pravidelných lhůtách (minimálně jednou za čtyři roky) funkčně přezkoušeny odbornými pracovníky provozovatele Výrobní, nebo odborné firmy.

Provozní frekvenční rozsah

Výrobní se nesmí odpojit v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty $\pm 2 \text{ Hz/s}$, přičemž RoCoF je měřena jako střední hodnota derivace frekvence v časovém intervalu 500 ms. Možná doba trvání provozu pro jednotlivá frekvenční pásma je uvedena v aktuálním znění PPDS Přílohy č. 4 (kapitola Chování výroben v síti).

Automatické opětovné připojení k DS

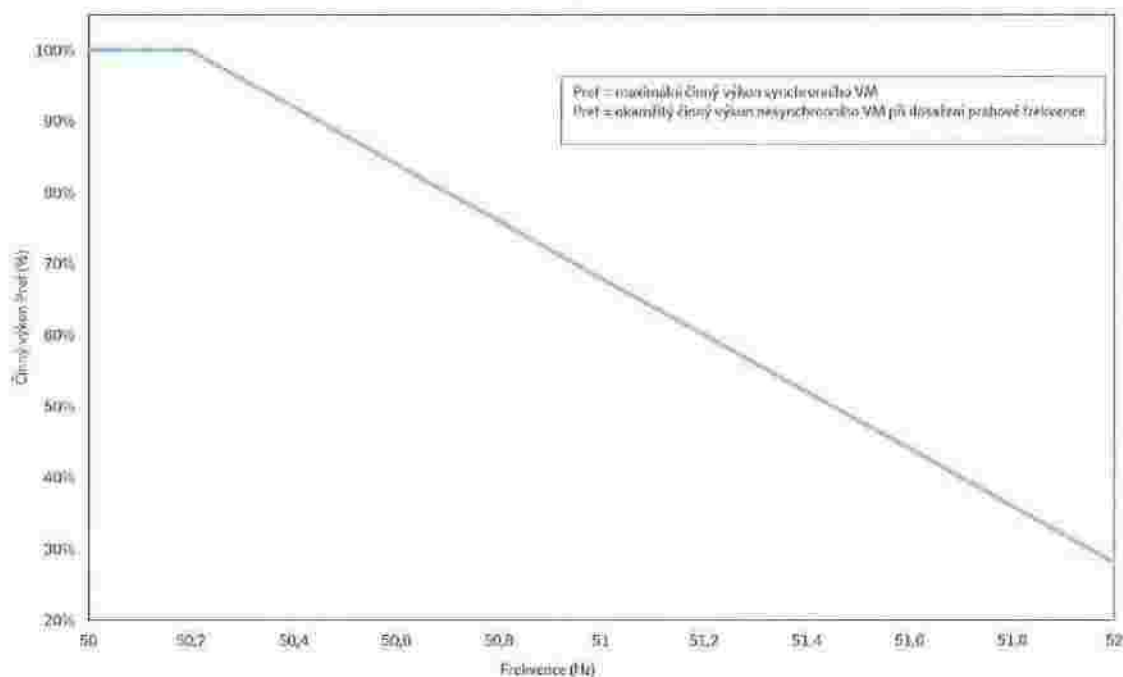
- 1) Automatické připojení je povoleno, pokud PDS v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy nestanoví jinak a PDS nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách (např. vysláním omezovacího signálu 0%).
- 2) Výrobní moduly odpojené od sítě z důvodu odchylky napětí či frekvence mohou být opětovně automaticky připojeny k DS dle kritérií daných článkem 13.7 Nařízení komise (EU) 2016/631 – Kodexu sítě pro připojení výroben RfG:
 - a) Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min) v mezích:
 - Napětí: 85-110 % jmenovité hodnoty
 - Frekvence: 47,5 – 50,05 Hz
 - b) Postupné najezení na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n za minutu. Není-li výrobní elektřina schopna postupného najezení na výkon, připojí se výrobní elektřina zpět k DS po době, kterou stanoví PDS v intervalu 0-20 min; při probíhající kontrole mezi napětím a frekvencí dle bodu 2). Synchronizace výrobní se sítí musí být plně automatizovaná.

Přízpůsobení činného výkonu

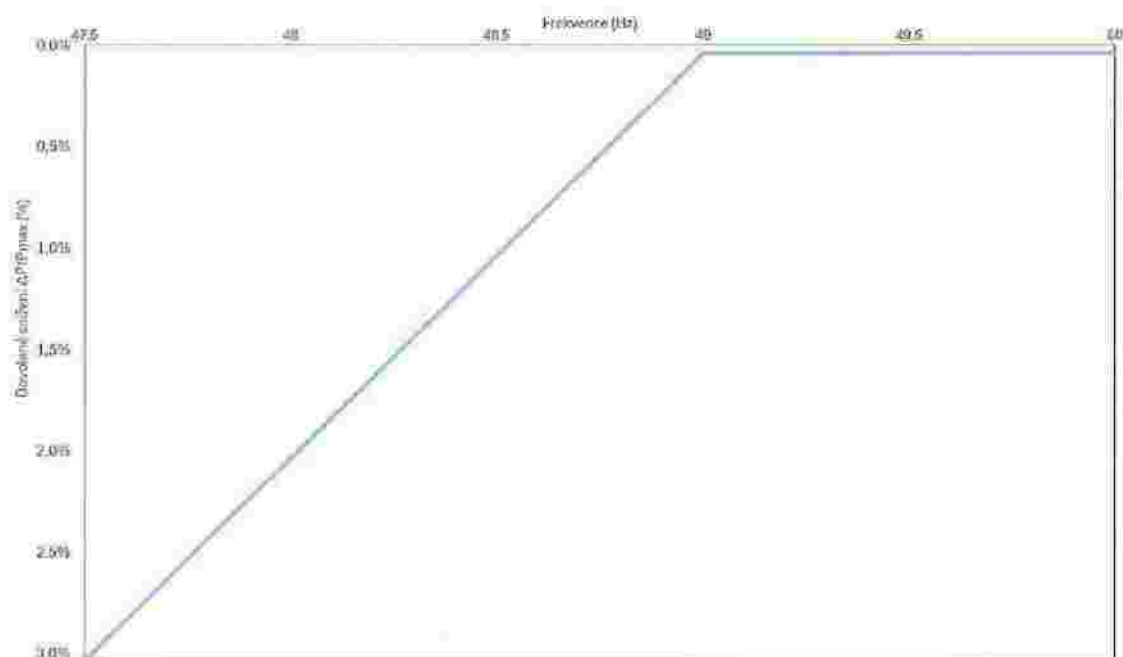
1) Funkce P(f)

Všechny výrobní připojené do DS musí být schopné snižovat činný výkon automaticky, v závislosti na kmitočtu v síti a podle poměrů v síti i podle povelů z řídicího dispečinku PDS, nebo se automaticky odpojit od DS. Mezní hodnoty frekvencí a z nich vyplývající nutnost regulace činného výkonu výroben v závislosti na síťové frekvenci, jsou uvedeny v PPDS (Příloha 4, kapitola 9.3.) a dále také v následujícím grafu:

Snížení činného výkonu při nadfrekvenci - NN



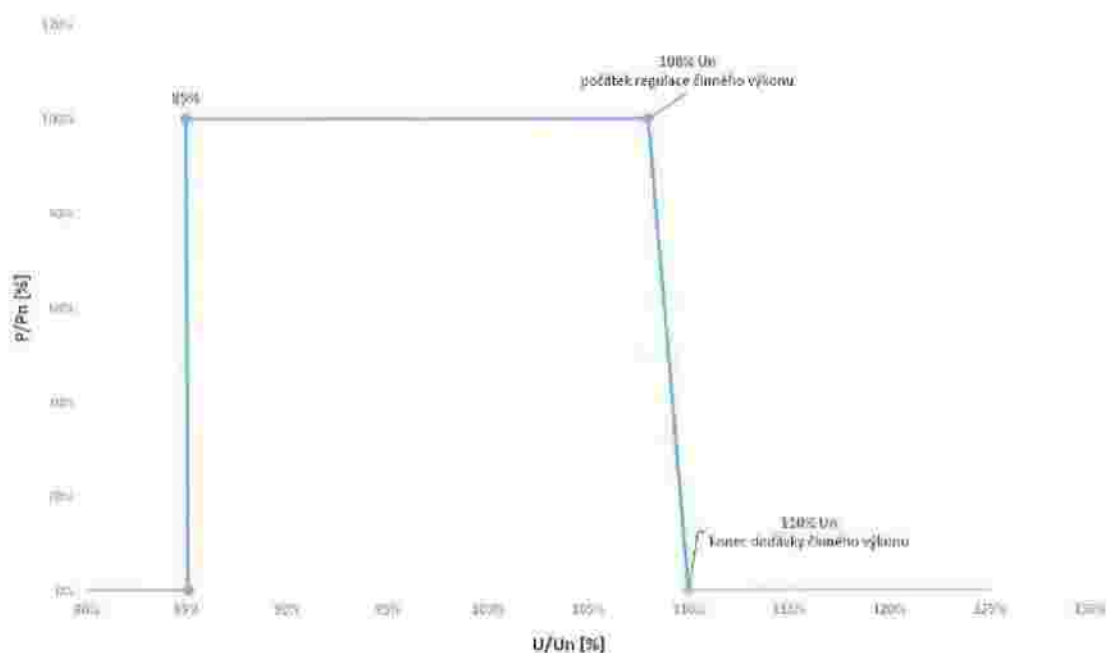
Dovolené snížení činného výkonu při podfrekvenci



2) Funkce P(U)

Dle PPDS (Příloha 4, kapitola 9.3) musí být všechny výroby připojené pomocí střídače s výkonem do 16A na fázi včetně a dále všechny výroby s výkonem nad 16A na fázi připojené do DS na hladině NN, vybaveny generátory s funkcí pro řízení napětí činným výkonem. Konkrétní hodnoty funkce P(U) stanovuje PDS a jsou znázorněny v následujícím grafu:

Snížení činného výkonu v závislosti na sítovém napětí



Umožnění trvalého provozu výrobní v paralelním provozu s DS

Výrobce musí zajistit, aby každý výrobní modul (VM) byl při uvedení do provozu a po celou dobu životnosti výrobní v souladu s požadavky nařízení RfG a požadavky přílohy č. 4. PPDS.

Proces uvedení VM do provozu je ukončen vydáním dokumentu **Konečné provozní oznámení**, který opravňuje výrobce trvale provozovat VM paralelně s DS NN.

- PDS nebo jím pověřený zástupce je v rámci tohoto procesu oprávněn provést fyzickou kontrolu VM a provést fyzické zkoušky komunikace, funkcí regulace a testy výrobní pod napětím a zatížením, potvrzující splnění podmínek daných PPDS a SoP. Žadatel je povinen mu k tomu poskytnout veškerou potřebnou součinnost. Před vydáním konečného provozního oznámení je PDS oprávněn provést nebo požadovat úkony a činnosti dle kapitoly 12.3, odstavec Posouzení žádosti o UTP přílohy č. 4 PPDS.
- Pro trvalý provoz výrobní paralelně s DS musí výrobce splnit mimo jiné podmínky uvedené v kapitole 12.4 přílohy č. 4 PPDS. PDS může v případě potřeby požadovat přezkoušení ochrany pro oddělení výrobní od sítě, ochran vazebního spínače a ostatního vybavení pro dálkové řízení podle části 5.1 a 8 přílohy č. 4 PPDS.
- Pokud to vyžaduje provoz sítě, může PDS zadat změněné nastavení pro ochrany. Pověřeným pracovníkům PDS je zapotřebí umožnit v dohodě s výrobcem přístup ke spínacímu zařízení a ochranným podle části 7 a 8 přílohy č. 4 PPDS.

Konečné provozní oznámení je třeba pokládat v souladu s kapitolou 12. 4 přílohy č. 4 PPDS za protokol o prvním paralelním připojení výrobní elektřiny k DS dokládající úspěšné dokončení procesu UTP ve smyslu právních předpisů a termín konečného provozního oznámení za termín úspěšného dokončení procesu UTP ve smyslu právních předpisů.

Pro získání Konečného provozního oznámení musí výrobce prokázat, že splnil požadavky stanovené PDS v souladu s nařízením RfG, předložením **instalačního dokumentu výrobního modulu A2**, který předkládá společně s **žádostí o umožnění trvalého provozu výrobní**. Výrobce dále k žádosti dokládá:

- zprávu o výchozí revizi el. zařízení – elektrického zařízení sloužícího k připojení k DS ve vlastnictví výrobce, která jednoznačně prokazuje, že zařízení je schopné bezpečného provozu; revizní zpráva není nutné předkládat, nedochází-li ke změně této přípojky;
- zprávu o výchozí revizi elektrického zařízení výrobní, případně další doklad podle jiného právního předpisu (vyhláška č. 73/2010 Sb.) pro zařízení třídy I. elektrického zařízení výrobní elektřiny a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu, které souvisí s uváděnou výrobní do provozu, přičemž revizní zpráva jednoznačně prokazuje, že zařízení je v souladu s odsouhlasenou projektovou dokumentací aktualizovanou podle skutečného stavu provedení výrobní a je schopné bezpečného provozu;
- revizi elektroměrového rozvaděče

Oba dokumenty jsou dostupné na webových stránkách egd.cz.

PDS na základě předložení a posouzení těchto dokumentů, provedení a vyhodnocení úkonů a činností dle kapitoly 12.3, odstavec Posouzení žádosti o UTP přílohy č. 4 PPDS vydá v případě kladného vyhodnocení výrobcí **Konečné provozní oznámení umožňující trvalý paralelní provoz výrobní s DS**.

Smlouva o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k distribuční soustavě z napětové hladiny nízkého napětí č. 9002277182

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi
Žadatelem

1. základní škola T.G. Masaryka Milevsko, Jeřábkova 690, okres Písek

Sídlo: Jeřábkova 690, Milevsko, 399 01 Milevsko

IČO: 71000381

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka Pr 363

Adresa pro zasílání písemností:

nám. E. Beneše 420, Milevsko, 399 01 Milevsko

Zástupce ve věcech smluvních:

a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

EG.D, a.s.

Sídlo: Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

Zápis v OR: Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu B, vložce 8477

IČO: 28085400 DIČ: CZ28085400

Zástupce ve věcech smluvních: Management připojování a přeložek

ve věcech technických: Správa sítě Čechy západ

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu: variabilní symbol:

I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr a výrobu elektřiny (dále jen „zařízení“ nebo také „odběrné místo“) a zajistit rezervovaný příkon a výkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele dodržet níže uvedené technické podmínky připojení a podmínky provozu zařízení paralelně s distribuční soustavou.

II. Technické podmínky připojení

Název zařízení: FVE - Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

Adresa předávacího místa: Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

Umístění výroby:

k.ú Milevsko, 668/1, Adresa: Jeřábkova 690, 399 01 Milevsko

EAN (spotřeba): 859182400100407285

EAN (výroba): 859182400110486928

Rezervovaný příkon místa připojení a současně předávacího místa (tj. jmenovitá hodnota hlavního jističe před elektroměrem v A, dále jen „rezervovaný příkon“):

Stávající hodnota: **3 x 160 A**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **3 x 160 A**

Rezervovaný výkon:

Stávající hodnota: **50 kW**

Nová hodnota, sjednaná touto smlouvou: **33 kW (3 fáze)**

Skutečný instalovaný výkon: 33 kW

Charakteristika jističe: Typ B

Napětová úroveň: 0,4 kV (NN)

Charakter odběru: T3

Typ sítě: TN-C

Druh výroby: Fotovoltaická s akumulací 33 kW

Standardní spotřebiče do 16 A

4 kW

(3,5kW)

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb. v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).



Způsob připojení zařízení k distribuční soustavě Provozovatele DS:

- a) Místo připojení: Místem připojení je stávající přípojková skříň umístěná na hranici parcely č. st. 668/1 k.ú. Milevsko.
- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno stávajícím způsobem bez úprav.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS končí přípojkovou skříní.
Zařízení Žadatele začíná hlavním domovním vedením (HDV) směrem od jisticích prvků v přípojkové skříní k elektroměrovému rozvaděči.
- d) Typ měření: Měření bude nepřímé NN - typ B, provedení odběr - dodávka.
Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 200/5.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno ve stávajícím odběrném místě Žadatele.
- f) Související technická opatření: Montáž měřicích transformátorů k převodovému měření.

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v přílohách, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **1 měsíce** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
 - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, bránící připojení a zajištění požadovaného příkonu, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou příměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek připojení zařízení v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1) tohoto článku. Provozovatel DS uvedomí Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.
- 3) Žadatel má právo požádat Provozovatele DS o přiměřené prodloužení termínu připojení uvedeného v tomto článku v případě, že dojde bez zavinění a nezávisle na vůli Žadatele ke změně harmonogramu přípravy výstavby výroby, který Žadatel předložil Provozovateli DS společně se žádostí o připojení výroby a tato změna bude mít vliv na termín připojení dle této smlouvy. Skutečnost, která vedla ke změně harmonogramu, Žadatel sdělí a prokáže Provozovateli DS. Při splnění podmínek uvedených v tomto odstavci 3) lze uzavřít dodatek k této smlouvě, jehož předmětem bude změna termínu připojení. Opakovanou žádost o prodloužení termínu připojení ze stejného důvodu nebo žádost o prodloužení termínu připojení z jiných důvodů, než je sjednáno, má Provozovatel DS právo odmítnout.

IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

V souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění, není Žadatel povinen hradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu.

V. Povinnosti smluvních stran

- 1) Povinnosti Žadatele:
 - a) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
 - b) V termínu jednoho měsíce před plánovanou fyzickou realizací výroby s instalovaným výkonem 100 kW a více předložit k odsouhlasení Provozovateli DS projektovou dokumentaci výroby elektřiny, včetně jejího připojení k distribuční soustavě.
 - c) Na své náklady zajistit připojení výroby elektřiny k distribuční soustavě Provozovatele DS a její provoz v souladu s Pravidly provozování distribuční soustavy, příslušnými ČSN a dalšími předpisy.
 - d) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
 - e) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřicí zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis a aby mohl Provozovatel DS provádět odečty.
 - f) V případě opravy/úpravy stávajícího odběrného místa Žadatelem, kdy se neprovádí výměna elektroměrového rozvaděče nebo výměna přívodního vedení (hlavní domovní vedení), lze měření Provozovatele DS ponechat ve stávajícím umístění za předpokladu, že bude možné na odběrném místě realizovat dálkové odečty. Nebude-li možné dálkové odečty provádět (např. z důvodu nedostatečného signálu), vyzve Provozovatel DS nejpozději před instalací svého měřicího zařízení Žadatele k provedení technických úprav odběrného místa tak, aby bylo možné dálkové odečty provádět (např. úpravy pro možnost instalace antény). Měřicí zařízení pak bude ze strany Provozovatele DS nainstalováno bez zbytečného odkladu po oznámení Žadatele, že požadované úpravy odběrného místa byly dokončeny.



- g) Zajistit dostupnými technickými opatřeními, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušení včetně funkce opětovného zapnutí nebo jiné přechodové jevy v síti Provozovatele DS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- h) V případě zjištění negativního ovlivnění signálu HDO nad přípustné limity zařízením Žadatele zajistit na své náklady provedení potřebných úprav vedoucích k eliminaci tohoto ovlivnění. Rozsah a termín provedení těchto úprav stanoví Provozovatel DS.

2) Povinnosti Provozovatele DS:

- a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon a výkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.

3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:

- a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.egd.cz.
- b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:

- a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
- b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
- c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.

2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.

2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1. měsíc od doručení výpovědi protistraně.

3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.

4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že nebude splněna podmínka stanovená v čl. III odst. 1 písm. b) této smlouvy.

5) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu a rezervace výkonu dle této smlouvy.

6) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy nebo smlouva o sdružených službách dodávky elektřiny pro odběrné místo uvedené v čl. II. této smlouvy do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace dohodnutého příkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.

7) V případě, že nebude zahájena výroba elektřiny v zařízení, specifikovaném v čl. II. této smlouvy do 12 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, rezervace dohodnutého výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty. Závazek Provozovatele DS připojit zařízení Žadatele k distribuční soustavě, jakož i další povinnosti Provozovatele DS dle této smlouvy, v takovém případě nadále trvají, avšak nově pouze v rozsahu nutném pro zajištění rezervovaného příkonu a pro umožnění odběru elektřiny prostřednictvím připojovaného zařízení Žadatele.

8) V případě, že zařízení specifikované v čl. II této smlouvy bude uváděno do provozu ze strany Žadatele v několika etapách, smluvní strany uzavřou dodatek k této smlouvě, jehož předmětem budou podmínky připojení stanovené dle požadovaných etap.

9) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v totéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

VIII. Ochrana osobních údajů

1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.

2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na www.egd.cz v sekci Ochrana osobních údajů.

IX. Ostatní ujednání

1) Podmínkou paralelního provozu výroby elektřiny s distribuční soustavou Provozovatele DS je vydání "Konečného provozního oznámení", které bude vystaveno Provozovatelem DS na základě "Žádosti o umožnění trvalého provozu

- výrobní v paralelním provozu s distribuční soustavou", dle Přílohy č. 1 této smlouvy, bude-li výroba elektřiny splňovat předpoklady pro její připojení k distribuční soustavě, stanovené touto smlouvou a právními předpisy včetně PPDS.
- 2) Smluvní strany se dohodly, že v případě, kdy v „Konečném provozním oznámení“, vystaveném Provozovatelem DS bude uvedena hodnota skutečného instalovaného výkonu nižší, než je sjednána v čl. II. této smlouvy nebo vyšší maximálně o 1 kW, má Provozovatel DS právo jednostranně změnit hodnotu skutečného instalovaného výkonu sjednaného v čl. II. této smlouvy, aniž by smluvní strany sjednávaly dodatek k této smlouvě. Provozovatel DS uvede Žadatele o změně hodnoty skutečného instalovaného výkonu v čl. II. této smlouvy písemným oznámením Žadateli, učiněným bez zbytečného odkladu po vystavení „Konečného provozního oznámení“.
 - 3) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran, nestanoví-li tato smlouva jinak. Změnu identifikačních údajů žadatele (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení podepsaného Žadatelem, kdy účinnost změny identifikačních údajů nastává doručením tohoto oznámení Provozovateli DS.
 - 4) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními Pravidly provozování distribuční soustavy dostupnými na www.egd.cz.
 - 5) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů Žadatele, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
 - 6) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti. Bude-li po uzavření této smlouvy prokázáno, že uvedené prohlášení Žadatele bylo v době podpisu smlouvy nepravdivé, má Provozovatel DS právo od této smlouvy odstoupit. Žadatel se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této smlouvy.
 - 7) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.
 - 8) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji zástupci obou smluvních stran připojují své podpisy.
 - 9) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro odběrné místo specifikované v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
 - 10) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.



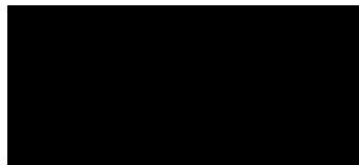
X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 30 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 30 denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace příkonu a výkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

České Budějovice,

dne: 07.05.2024

Za Provozovatele DS:

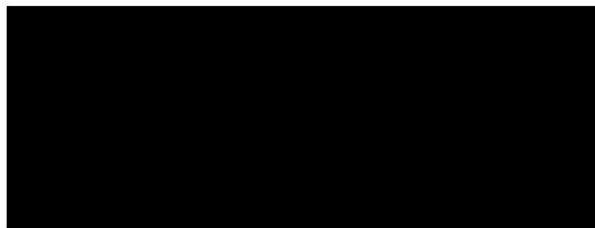


Vedoucí managementu přípoj.a přeložek
EG.D, a.s.

v Mílevesku

dne: 17.5.2024

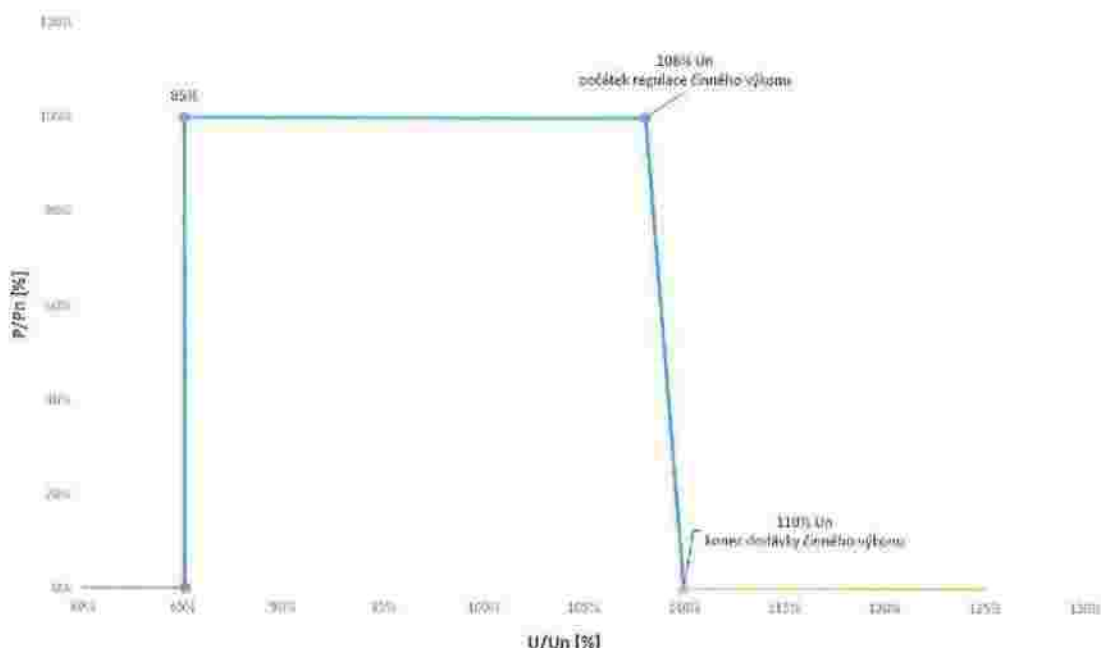
Za Žadatele:



1. základní škola T.G. Masaryka Milevsko, Jeřábková 690,
okres Písek



Snížení činného výkonu v závislosti na síťovém napětí



Umožnění trvalého provozu výroby v paralelním provozu s DS

Výrobce musí zajistit, aby každý výrobní modul (VM) byl při uvedení do provozu a po celou dobu životnosti výroby v souladu s požadavky nařízení RfG a požadavky přílohy č. 4. PPDS.

Proces uvedení VM do provozu je ukončen vydáním dokumentu **Konečné provozní oznámení**, který opravňuje výrobce trvale provozovat VM paralelně s DS NN.

- PDS nebo jím pověřený zástupce je v rámci tohoto procesu oprávněn provést fyzickou kontrolu VM a provést fyzické zkoušky komunikace, funkcí regulace a testy výroby pod napětím a zatížením, potvrzující splnění podmínek daných PPDS a SoP. Žadatel je povinen mu k tomu poskytnout veškerou potřebnou součinnost. Před vydáním konečného provozního oznámení je PDS oprávněn provést nebo požadovat úkony a činnosti dle kapitoly 12.3, odstavce Posouzení žádosti o UTP přílohy č. 4 PPDS.
- Pro trvalý provoz výroby paralelně s DS musí výrobce splnit mimo jiné podmínky uvedené v kapitole 12.4 přílohy č. 4 PPDS. PDS může v případě potřeby požadovat přezkoušení ochrany pro oddělení výroby od sítě, ochran vazebního spínače a ostatního vybavení pro dálkové řízení podle části 5.1 a 8 přílohy č. 4 PPDS.
- Pokud to vyžaduje provoz sítě, může PDS zadat změněné nastavení pro ochrany. Pověřeným pracovníkům PDS je zapotřebí umožnit v dohodě s výrobcem přístup ke spínacímu zařízení a ochranám podle části 7 a 8 přílohy č. 4 PPDS.

Konečné provozní oznámení je třeba pokládat v souladu s kapitolou 12. 4 přílohy č. 4 PPDS za protokol o prvním paralelním připojení výroby elektřiny k DS dokládající úspěšné dokončení procesu PPP ve smyslu právních předpisů a termín konečného provozního oznámení za termín úspěšného dokončení procesu PPP ve smyslu právních předpisů.

Pro získání Konečného provozního oznámení musí výrobce prokázat, že splnil požadavky stanovené PDS v souladu s nařízením RfG, předložením **instalačního dokumentu výrobního modulu A2**, který předkládá společně s **žádostí o umožnění trvalého provozu výroby**. Výrobce dále k žádosti dokládá:

- zprávu o výchozí revizi el. zařízení – elektrického zařízení sloužícího k připojení k DS ve vlastnictví výrobce, která jednoznačně prokazuje, že zařízení je schopné bezpečného provozu; revizní zprávu není nutné předkládat, nedochází-li ke změně této přípojky;
- zprávu o výchozí revizi elektrického zařízení výroby, případně další doklad podle jiného právního předpisu (vyhláška č. 73/2010 Sb.) pro zařízení třídy I. elektrického zařízení výroby elektřiny a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu, které souvisí s uváděnou výrobnou do provozu, přičemž revizní zpráva jednoznačně prokazuje, že zařízení je v souladu s odsouhlasenou projektovou dokumentací aktualizovanou podle skutečného stavu provedení výroby a je schopné bezpečného provozu;
- revizi elektroměrového rozvaděče

Oba dokumenty jsou dostupné na webových stránkách egd.cz.

PDS na základě předložení a posouzení těchto dokumentů, provedení a vyhodnocení úkonů a činností dle kapitoly 12.3, odstavce Posouzení žádosti o UTP přílohy č. 4 PPDS vydá v případě kladného vyhodnocení výrobcí **Konečné provozní oznámení umožňující trvalý paralelní provoz výroby s DS**.