Příloha č. IV. Smlouvy

**Technická specifikace**

Dílo poskytnuté Zhotovitelem musí splňovat níže uvedené požadavky:

1. Dílo musí obsahovat systém detekce závad:
   1. monitoring fotovoltaické elektrárny;
   2. sledování napětí příp. výkon jednotlivých stringů.
2. Dílo musí obsahovat systém chytrého řízení. Systém musí:
   1. monitorovat aktuální ceny spotového trhu;
   2. sledovat spotřeby nemovitosti;
   3. monitorovat spotřeby nemovitosti a sledovat výskyt pravidelných energetických odběrů;
   4. umožnit spínání a odpínání elektrických zařízení v závislosti na aktuálních cenách spotového trhu;
   5. umožnit spínání spotřebičů v případě nadbytečného množství vyrobené energie;
   6. umožnit budoucí úpravy, rozšíření a customizace dle požadavků zákazníka.
3. Střídač hybridní asymetrický s minimálně 100% asymetrií, kompatibilní s baterií.
4. Fotovoltaika musí být vybavena systémem optimizérů.

Specifické požadavky poskytovatele dotace (Zhotovitel je povinen je dodržet, jsou-li v daném případě relevantní):

1. 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“).

1. V investičně dotčených objektech[[1]](#footnote-1) žadatele musí být spotřebováno alespoň 80 % vyrobené elektřiny z nově instalovaných FVE za celý projekt v roční bilanci, stanoveno jako podíl celkové teoretické hodnoty výroby z instalovaných systémů vůči celkové teoretické roční bilanční spotřebě v dotčených objektech.
2. Kapacita akumulace nesmí v jednom předávacím místě do DS/PS přesáhnout výkon FVE vyvedený do tohoto předávacího místa dle specifikace v bodu i. níže.
3. 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.
4. Podporovány mohou být pouze výrobny, ve kterých **budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány[[2]](#footnote-2) na základě níže uvedených souborů norem**:

|  |  |
| --- | --- |
| **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*) |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Technologie** | **Minimální účinnost** |
| Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách[[3]](#footnote-3) (STC) | - 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,  - 12,0 % pro tenkovrstvé moduly,  - nestanoveno pro speciální výrobky a použití. |
| Měniče | 97,0 % (Euro účinnost) |

1. 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)[[4]](#footnote-4) |

1. Instalované **měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskrétní řiditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výrobny**.
2. Podpora na vybudování systému bateriové akumulace vyrobené elektřiny může být poskytnuta pouze pro systémy s využitelnou kapacitou[[5]](#footnote-5) v rozsahu min. 20 % a max. 100 % z teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE[[6]](#footnote-6).
3. 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:
4. NiCd baterie min. 75 % celkově a 99 % pro Cd,
5. 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.

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. [↑](#footnote-ref-1)
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/members/national-certification-bodies. [↑](#footnote-ref-2)
3. Standardní testovací podmínky (Standard Test Conditions) – intenzita záření 1000 W/m2, spektrum AM1,5 Global a teplota modulu 25 °C. [↑](#footnote-ref-3)
4. Např. baterie s nominální kapacitou 1 kWh musí být schopna dodat za dobu své životnosti min. 2 400 kWh energie. [↑](#footnote-ref-4)
5. Kapacitou bateriového úložiště se rozumí „využitelná kapacita úložiště“. Tato kapacita musí být prokázána garančními testy při uvedení systému do provozu. [↑](#footnote-ref-5)
6. Pro potřeby této výzvy odpovídá instalovanému výkonu FVE 1kWp hodnota teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE ve výši 1 kWh. [↑](#footnote-ref-6)