**Tabulka technické specifikace předmětu plnění**

**v rámci zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem:**

**FVE 1016 Přibyslavice 1 – IV.**

Zadavatel určuje účastníkům řízení technické podmínky pro předmět zakázky, které jsou vymezeny v dokumentu „Tabulka technické specifikace předmětu plnění“ (pro každou jednotlivou část zakázky samostatně). Zadavatel technickými podmínkami vymezuje charakteristiku poptávaného předmětu plnění, které musí splňovat nabízený předmět plnění účastníků řízení. Účastník řízení v technických podmínkách uvede, zda jím nabízené plnění splňuje požadavky uvedené ve sloupcích tak, že ve sloupci „Splňuje“, vybere hodící se variantu, „Ano“ v případě, že nabízené plnění splňuje tento požadavek a „Ne“ v případě, že nabízené plnění tento požadavek nesplňuje. V případě, že Účastník řízení uvede v technických podmínkách alespoň jednou „Ne“ bude vyloučen z důvodu jejich nesplnění. V případě, že Účastník řízení uvede „Ano“ a při posouzení nabídek bude zjištěno, že nabízené zboží tento požadavek nesplňuje, může být vyloučen z důvodu jeho nesplnění a porušení zadávacích podmínek. V případě, že Účastník řízení nevyplní ani variantu „Ano“ ani variantu „Ne“ může být vyloučen pro nesplnění zadávacích podmínek. Do sloupce „Účastník nabízí“ pak uvede konkrétní hodnotu parametru (ve stejných jednotkách, v jakých je stanoven požadavek) nebo bližší specifikaci jím nabízeného plnění ve vztahu k požadavku. V případě, že Účastník řízení nevyplní sloupec „Účastník nabízí“ a ve sloupci „Splňuje“ zaškrtne variantu „Ano“ má se za to, že Účastníkem řízení nabízené plnění přesně odpovídá požadavku zadavatele, stanoveném ve sloupcích „Požadovaný parametr“ resp. „Požadovaná hodnota“.

Veškeré komponenty musí splňovat platné ČSN.

Vyplnění tabulky specifikace je pro účastníka řízení závazné a bude přílohou smlouvy o dílo.

**Panely:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výrobní označení Účastníkem nabízeného plnění:** | ……………… (účastník doplní výrobní označení nabízeného panelu) | | |
| **Požadovaný parametr** | **Požadovaná hodnota** | **Splňuje** | **Účastník nabízí** |
| Výkon panelu | 575 Wp | ANO/NE |  |
| Účinnost | min. 22,3% | ANO/NE |  |
| Bifaciální panel | Ano, 80 (+/-5)% | ANO/NE |  |
| Technologie TOPCon | Ano | ANO/NE |  |
| Certifikace TIER | Třída 1 | ANO/NE |  |
| Produktová záruka | min. 20 let | ANO/NE |  |
| Záruka na výkon | min. 30 let | ANO/NE |  |
| Záruka na výkon po 12 letech | 90 % | ANO/NE |  |
| Záruka na výkon po 30 letech | 87,4 % | ANO/NE |  |

**Celkový výkon FVE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadovaný parametr** | **Požadovaná hodnota** | **Splňuje** | **Účastník nabízí** |
| Minimální výkon: | 976,35 kWp | ANO/NE |  |
| Maximální výkon: | 976,8 kWp | ANO/NE |

**Střídače:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výrobní označení Účastníkem nabízeného plnění:** | ……………… (účastník doplní výrobní označení nabízeného střídače) | | |
| **Požadovaný parametr** | **Požadovaná hodnota** | **Splňuje** | **Účastník nabízí** |
| Produktová záruka na bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození střídače | min. 10 let | ANO/NE |  |
| Výkon střídače | Min 250 kW | ANO/NE |  |
| účinnost EURO | min. 98,8 % | ANO/NE |  |
| Servisní certifikace dodavatele | Ano, musí být doloženo certifikátem | ANO/NE |  |

**Konstrukce**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadovaný parametr** | **Požadovaná hodnota** | **Splňuje** | **Účastník nabízí** |
| Záruka | min. 10 let | ANO/NE |  |
| Rozložení panelů | 3 panely nad sebou | ANO/NE |  |
| Orientace panelů | dle PD | ANO/NE |  |

**Bateriové úložiště (BESS)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Výrobní označení Účastníkem nabízeného plnění:** | ……………… (účastník doplní výrobní označení nabízeného BESS) | | |
| **Požadovaný parametr** | **Požadovaná hodnota** | **Splňuje** | **Účastník nabízí** |
| Využitelná kapacita baterie | min. 500 kWh | ANO/NE |  |
| Technologie | Lithium (LiFePo4) | ANO/NE |  |
| Výkon bateriového střídače | 500 kW | ANO/NE |  |
| Záruka | min. 5 let/min. 3000 cyklů | ANO/NE |  |
| Garance 80 % SoC po 10 letech provozu | ANO | ANO/NE |  |
| Venkovní provedení s provozní teplotou | - 20°C / +55°C | ANO/NE |  |
| Venkovní provedení | Kontejner nebo skříň | ANO/NE |  |
| Splnění specifikace řídícího a monitorovacího systému BESS, viz níže |  | ANO/NE |  |

Specifikace řídícího a monitorovacího systému BESS:

Systém akumulace energie musí být vybavený řídícím a monitorovacím systémem se všemi hardwarovými a softwarovými prostředky pro sběr dat, včetně dat o okolním prostředí, pro monitoring, prediktivní řízení a podporu údržby.

Systém řízení baterie (Battery Management System, dále BMS), bude automaticky zajišťovat bezproblémový chod bateriové jednotky a chránit ji před nebezpečnými provozními a výjimečnými stavy. Komunikace mezi EMS a nadřazeným PLC je realizována pomocí komunikačního protokolu Modbus.

Hlavní řídicí systém bude zajišťovat monitoring baterie v reálném čase, sběr a ukládání dat bateriové jednotky, řízení baterie prostřednictvím povelů.

EMS systém poskytuje možnosti propojení a integraci dalších systému. Bateriový systém bude mít možnost softwarového napojení na obchodníka s elektřinou.

EMS poskytuje uživatelsky přívětivé webové rozhraní s možností přizpůsobení dle představ zákazníka.

Nedílnou součástí EMS je systém archivace dat, jejich zobrazování v grafech a export. EMS bude navrženo tak, aby zajišťovalo implementaci současných i budoucích periférií a dále:

* Lokání dohled na externím displeji - kapacita AKU, teplota, napětí bateriových článků, zasílání varovných emailů, informační maily o provozu BESS za dané období, měsíční reporty
* Webová vizualizace dle potřeb zákazníka i s přístupem mimo lokální síť.
* Ukládání proměnných hodnot do databáze pro zpětné vyhodnocení a kontrolu
* Informace pro snadnou detekci poruch zařízení v reálném čase.
* Možnost implementace do infrastruktury protokolu BACnet

EMS umožňuje sběr veškerých dostupných provozních dat a je schopno dále tyto data zprostředkovat pomocí protokolu Modbus, BACnet.

BESS bude umožňovat zapojení se do podpůrných služeb distribuční soustavy (PpS).

Systém BESS umožní modulární navýšení kapacity systému.

Zajištění servisního partnera pro účely vzdáleného monitoringu klíčových technických parametrů BESS (kapacita AKU, teplota, napětí bateriových článků, zasílání varovných emailů, informační maily o provozu BESS za dané období, měsíční reporty) i po uplynutí záruky výrobce (min. 5 let/min. 3000 cyklů).

Další požadavky na dílo:

Záruka na dílo jako celek v délce 5 let. Součástí záručních podmínek je i bezplatný monitoring, reporting a vyhodnocování výroby.