

Príloha číslo 2 - Špecifikácia predmetu súťaže

ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU SÚŤAŽE**1. CIEĽ PREDMETU PLNENIA**

Cieľom predmetu plnenia je Dodávka komponentov FVE 500kWp (ďalej ako „FVZ“ alebo "FVE") v zmysle zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, kde vyrobená elektrická energia bude spotrebovaná v mieste výroby, bez dodávok prebytkov elektrickej energie do distribučnej siete.

1.1 Súčasný stav

Odborné miesto výrobného závodu Hanon Systems Slovakia s.r.o. v meste Ilava je napojené na distribučnú sieť spoločnosti Stredoslovenská distribučná, a.s. (ďalej ako „SSD“), ktoré je jediným zdrojom elektrickej energie.

1.2 Legislatívne požiadavky

Všetky činnosti súvisiace s plnením predmetu plnenia budú vykonávané podľa záväzných a platných noriem STN, smerníc, vládných nariadení a v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj ostatných zákonov Slovenskej republiky.

2. ROZSAH PREDMETU PLNENIA

Kompletná dodávka – strešný fotovoltaický systém, ktorý bude využívaný ako lokálny zdroj v zmysle zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej ako „zákon č. 309/2009 Z. z.“) s maximálnym výkonom do 500 kWp.

Jedná sa o On Grid FV systém, ktorým sa zabezpečí výroba elektrickej energie pre vlastnú spotrebu klienta s možnosťou napájania z verejnej distribučnej siete. Spôsob merania 3-fázový (meranie výroby elektriny FVE a spotreby objektu). Celý systém predstavuje demontovateľné zariadenie uchytené na strechu objektu bez kotvenia do strechy s protiváhou. Komponenty dodávky umožňujú zabezpečenie proti dodávke nespotrebovanej elektriny do distribučnej siete.

V prípade, že sa jednotlivé položky v opise predmetu súťaže (výkaz výmer) odvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, môže navrhovateľ vo svojej ponuke ponúknuť **ekvivalentný** tovar s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami a parametrami uvedenými v zadaní.

Súčasťou predmetu dodávky nie je aj zhotovenie spojovacej infraštruktúry.

2.1 Systémy, zariadenia, komponenty, materiály

Strešný fotovoltaický systém a všetky jeho komponenty budú navrhnuté tak, aby bola v maximálnej miere využitá povolená celková kapacita systému 500 kWp.

2.1.1 Fotovoltaické panely

Výkon a počet kusov panelov je definovaný na základe vyjadrenia SSD.

Solárny fotovoltaický panel 370Wp

Počet: 1350ks

Účinnosť min. 20,0%

Rozmer DxŠxH 1755x1038x35mm

Typ článku: Monokrištálický kremíkový

Zaťažiteľnosť snehom > 5400Pa, Zaťažiteľnosť vetrom/sanie 2400 Pa

Garantovaný výkon: min. 97% po roku, min. 80% po 25 rokoch

Počet článkov: 120 half-cut (6x20)

Hmotnosť max. 20kg

Pripojenie: kábel dĺžky 1,2m, multikontakt MC4

Čelné sklo: min jednovrstvové bezpečnostné sklo s hrúbkou min. 3,2mm



Certifikáty:

IEC61215, IEC61730; IEC61701,
IEC62716,
ISO9001:2008: Quality management system,
ISO14001:2004: Environmental management system.

Panely budú vybavené prepojavacími krabicami na zadnej strane s diódovými mostíkmi minimalizujúcimi výkyvy výkonu spôsobené zatienením panelov, vybavené zásuvkovými konektormi, ktoré musia byť bezpečné na dotyk a chránené proti zmene polarity.

2.1.2 Konštrukcia na rovnú strechu

Sklon panelov 10°

Možnosť uchytenia bez kotvenia do strechy s protiváhou.

Materiál konštrukcie: hliník a nerezová oceľ. Orientácia JUH.

Základové profily musia obsahovať ochrannú rohož min. 11mm na ochranu strešnej krytiny.

Záťaž z betónu pre uchytenie konštrukcie protiváhou nie je predmetom dodávky..

2.1.3 Striedače

Požadované sú centrálné bezúdržbové striedače v počte kusov päť (5) s indikáciou stavu prostredníctvom LED indikátorov. Typ striedačov bude definovaný navrhovateľom v ponuke pre dodávku systému. Striedače budú vybavené bezpečnostnou ochranou, ktorá automaticky odpojí solárny generátor od siete pri podpätí, prepätí, podfrekvencii, nadfrekvencii a keď je impedancia siete väčšia než 0.5 Ω, pričom hodnoty týchto veličín sú programovateľné. Striedače budú vybavené komunikačnými portami pre komunikáciu s PC (zber údajov a poruchových stavov zo striedačov). Navrhovaný počet striedačov a ich združovanie by mali vychádzať z optimalizácie cenového hľadiska a nákladov na prevádzku a údržbu počas životnosti FVE. Zariadenie má v sebe integrované uvedené striedač DC/AC, a automatické (softwarom) riadenie a sledovanie spotreby a výroby el. energie.

Technické parametre:

- Menovitá AC sieťová frekvencia (samo nastaviteľná) / rozsah: 50 Hz / 60 Hz
- Napätie na výstupe striedača: 480V / 400V / 380V, 3+N+PE
- Nominálny výkon 100kW
- Minimálny účinník striedačov 0,8 jalový , 0,8 kapacitný
- Min. účinnosť 98,4 %
- Krytie: min. IP66
- Maximálna hmotnosť 90kg
- Topológia: beztransformátorový
- Chladenie meničov: vzduchom
- Rozsah prevádzkovej teploty: -25 °C - +60 °C
- Príkon: pri prevádzke / (Standby) v noci: < 3,5 W
- Rozhranie: RS-485 / USB / Smart Dongle-4G / MBUS
- Ochrana proti nadprúdu
- Ochrana proti prepólovaniu na DC strane
- Zvodič prepätia DC/AC
- AC ochrana proti skratovému prúdu
- Paralelná prevádzka striedačov v režime "Master - Slave"

Certifikáty: EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Štandardy: VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

2.1.4 Rozvádzače

Nie sú predmetom dodávky.

2.1.5 Kabeláž a spojovací materiál

Nie je predmetom dodávky.



2.1.6 Komunikačné rozhranie a diagnostika výroby/spotreby el. energie

Ponúkané komponenty musia umožniť sledovať a archivovať okamžitú, hodinovú, dennú, mesačnú, ročnú a celkovú výrobu elektrickej energie vrátane diaľkového prenosu do dispečingu vyhlasovateľa, fakturačné meranie, a zabezpečiť diaľkové ovládanie podľa podmienok distribučnej sústavy. Systém musí spĺňať požiadavky SSD na vzdialený dispečing resp. na vzdialenú kontrolu FVE systému.

2.1.7 Vyvedenie výkonu do miestnej distribučnej sústavy

Vyvedenie výkonu bude predmetom projektu tak, aby systém spĺňal požiadavky na lokálny zdroj v zmysle zákona č. 309/2009 Z. z.. Projekt okrem požiadaviek na vyvedenie výkonu do miestnej distribučnej sústavy bude zohľadňovať aj požiadavky na vyvedenie výkonu do distribučnej siete SSD.

2.2 Práce

Nie je predmetom dodávky.

2.3 Inžinierska a projektová príprava

Nie je predmetom dodávky.

2.4 Služby

Nie je predmetom dodávky.

2.5 Náhradné diely

Nepožaduje sa.

3. POŽIADAVKY NA SKÚŠKY PO VYKONANÍ ÚDRŽBY, ALEBO KONTROLY NA ZARIADENIACH A SYSTÉMOCH

Nie je predmetom dodávky.

4. ZÁRUKY

4.1 Záruky projektových parametrov

V rámci záručnej doby navrhovateľ ručí za dodržanie projektových parametrov zariadenia v zmysle schváleného návrhu riešenia.

Na všetky časti fotovoltaického systému navrhovateľ predloží certifikát zariadenia, resp. vyhlásenie o zhode vypracované autorizovanými osobami, ktoré majú oprávnenie na posudzovanie zhody výrobkov v súlade so zákonom č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Na všetky dodané komponenty bude poskytnutá záruka v dĺžke 24 mesiacov od dodania. Na striedače a mechanické časti bude poskytnutá záruka na vady v dĺžke 5 rokov od uvedenia do prevádzky. Požadovaná garancia výkonu FV panelov je 25 rokov s maximálnym poklesom výkonu na 80%. Záruka na panely sa vyžaduje min. 12 rokov.

Pre FV panely nie je prípustná záporná tolerancia výkonu.

5. HARMONOGRAM

Termín dodanie komponentom systému je do 2 mesiacov od podpisu zmluvy.

6. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

Prílohy:

1_Celková situácia – topológia rozloženia panelov

