

Špecifikácia predmetu zákazky

Predmet zákazky v celom rozsahu je opísaný tak, aby bol presne a zrozumiteľne špecifikovaný. Ak niektorý z použitých parametrov, alebo rozpätie parametrov identifikuje konkrétny typ produktu, alebo produkt konkrétneho výrobcu, vyhlasovateľ umožňuje nahradiť takýto produkt ekvivalentným produktom alebo ekvivalentom technického riešenia pod podmienkou, že ekvivalentný produkt alebo ekvivalentné technické riešenie bude spĺňať úžitkové, prevádzkové, funkčné a estetické charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktoré sú uvedené zariadenia určené. Pri produktoch, príslušenstvách konkrétnej značky, môže objednávatel' predložiť aj ekvivalenty inej značky v rovnakej alebo vyššej kvalite.

Podrobnejšie informácie k definícii ekvivalentu sú uvedené v Prílohe č. 14

Zadávacía špecifikácia na dodávku a inštaláciu fotovoltickej elektrárne.

OBSAH

OBSAH	2
1 DEFINÍCIE POJMOV A SKRATKY	4
1.1 DEFINÍCIE POJMOV	4
1.2 SKRATKY.....	5
2 VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA	7
2.1 CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA	7
2.1.1 PREDMET PLNENIA	7
2.2 OPIS SÚČASNÉHO STAVU A KLASIFIKÁCIA	7
2.2.1 PRIESTOR URČENÝ NA VÝSTAVBU.....	8
2.2.2 INŽINIERSKE SIETE NA POZEMKU A V OKOLÍ.....	9
2.3 MIESTO DODANIA	9
2.4 CHARAKTERISTIKA PROSTREDIA.....	9
2.5 LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY	11
3 ROZSAH PLNENIA A OPCIE	11
3.1 ROZSAH PLNENIA	13
3.2 OPCIE.....	14
4 FUNKČNÉ A PODROBNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY	14
4.1 POŽIADAVKY NA SYSTÉMY, ZARIADENIA, KOMPONENTY A MATERIÁLY	15
4.1.1 POŽIADAVKY NA HLAVNÉ TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA.....	15
4.1.2 ELEKTRICKÉ SYSTÉMY A SYSTÉMY KONTROLY RIADENIA	17
4.2 POŽIADAVKY NA SLUŽBY A ČINNOSTI SÚVISIACE S PREDMETOM ZÁKAZKY	17
4.2.1 BEŽNÝ PREVÁDZKOVÝ SERVIS	17
4.2.2 NÁHRADNÉ DIELY NA 5-ROČNÝ PREVÁDZKOVÝ SERVIS.....	17
4.2.3 ZÁRUČNÁ DOBA.....	17
4.3 POŽADOVANÉ VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE A ZÁRUKY	18
4.3.1 VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE.....	18
4.3.2 ZÁRUKY	18
4.4 POŽIADAVKY NA SÚVISIACE SLUŽBY	19
4.4.1 PROJEKTOVÝ MANAŽMENT A REPORTING.....	19
4.4.2 ŠKOLENIA	19
4.4.3 NAKLADANIE S ODPADMI.....	19
4.4.4 INÉ SLUŽBY	20
5 POŽIADAVKY NA TECHNICKÚ DOKUMENTÁCIU PROJEKTU.....	21
5.1 POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ	

DODÁVATEĽ	21
5.1.1 POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ DODÁVATEĽ	21
5.1.2 INÉ POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU	22
6 HHRANICE PLNENIA, VYLÚČENIE Z PLNENIA A PROTIPLNENIA	23
6.1 HRANICE PLNENIA.....	23
6.2 VYLÚČENIE Z PLNENIA	23
6.3 PROTIPLNENIA.....	23
7 KONTROLY A SKÚŠKY	23
7.1 KONTROLY	23
7.2 SKÚŠKY	24
8 HARMONOGRAM.....	24
9 NACEŇOVACIA TABUĽKA	26
10 PRÍLOHY.....	27

1 DEFINÍCIE POJMOV A SKRATKY

1.1 DEFINÍCIE POJMOV

Objednávateľ

RIGHT POWER, a.s.

Na Bráne 8665/4, 010 01 Žilina

Dodávateľ (Zhotoviteľ)

Je dodávateľ zariadení, komponentov, služieb, montážnych a inštalačných činností, pre ktorého je technická špecifikácia určená.

Služba (dielo)

Je súhrn všetkých činností Dodávateľa vrátane dodávky materiálov, zahrňujúci potrebnú prepravu a montáž s výmenou a dodávkou potrebných náhradných dielov, dokumentácie pre splnenie predmetu dodávky podľa tejto špecifikácie a likvidáciu vzniknutých odpadov.

Dodávkou sa rozumie tovar, inštalačné činnosti a služby, ktoré sú definované v materiálovej skupine.

Projektová dokumentácia

Je súbor konkrétnych záväzných písomných nariadení všetkých profesijných skupín, ktoré je potrebné u definovaného zámeru dodržať (pri výkone ním popisovanej postupnosti úkonov), aby sa dosiahol požadovaný výsledok pri realizácii diela, alebo uskutočnení akcie.

Spravidelná technická dokumentácia

Je súbor dokladov, ktorý dokladuje kvalitu dodaného zariadenia, správnosť, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky zariadenia (osvedčenie o akosti a kompletnosti, správa o odbornej prehliadke vyhradených zariadení, pasporty, IPZK, technické podmienky a pod.).

Prevádzková dokumentácia

Je dokumentácia a záznamy popísané v predpisoch „systému kvality“, hlavne technologické predpisy, postupy, návody, operatívne schémy.

Vyhradené technické zariadenie

Je systém, konštrukcia, komponent alebo ich časť, vrátane ich programového vybavenia, dôležité z hľadiska ich zariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 435/2012 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

1.2 SKRATKY

<i>BOZP</i>	<i>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</i>
<i>BPP</i>	<i>Bezpečnostný prevádzkový predpis</i>
<i>DSV</i>	<i>Dokumentácia skutočného vyhotovenia</i>
<i>ELE</i>	<i>Elektro časť</i>
<i>EPS</i>	<i>Elektrická požiarňa signalizácia</i>
<i>EZS</i>	<i>Elektrický zabezpečovací systém</i>
<i>FAT</i>	<i>Factory Acceptance Test (továrenské skúšky)</i>
<i>FVE</i>	<i>Fotovoltická elektrárňa</i>
<i>HAZOP</i>	<i>Z angl. názvu „Hazard and Operability Analysis“</i>
<i>HMI</i>	<i>Human machine interface - rozhranie človek stroj</i>
<i>IPKZ</i>	<i>Integrované povolenie</i>
<i>IS</i>	<i>Inžinierske siete</i>
<i>InS</i>	<i>Individuálne skúšky</i>
<i>KV(KS)</i>	<i>Komplexné vyskúšanie (skúšky)</i>
<i>NN</i>	<i>Nízke napätie</i>
<i>NV</i>	<i>Nariadenie vlády</i>
<i>OK</i>	<i>Oceľové konštrukcie</i>
<i>OPaOS</i>	<i>Odborná prehliadka a odborná skúška</i>
<i>OPO</i>	<i>Oprávnená právnická osoba</i>
<i>OOPP</i>	<i>Osobné ochranné a pracovné prostriedky</i>
<i>OUoZP</i>	<i>Okresný úrad životného prostredia</i>
<i>OZE</i>	<i>Obnoviteľné zdroje energie</i>
<i>PCO</i>	<i>Pult centrálnej ochrany</i>
<i>PKI</i>	<i>Plán kvality a inšpekcií</i>
<i>PKV</i>	<i>Predkomplexné vyskúšanie (skúšky)</i>
<i>PO</i>	<i>Požiarňa ochrana</i>
<i>POV</i>	<i>Projekt organizácie výstavby</i>
<i>PaPD</i>	<i>Prípravná a projektová dokumentácia</i>
<i>PEM</i>	<i>Polymér Electrolyte Membrane - elektrolyza s polymérovou membránou</i>
<i>PSP</i>	<i>Projekt pre stavebné povolenie</i>
<i>RE</i>	<i>Rozvádzač elektro</i>
<i>RD</i>	<i>Realizačná dokumentácia</i>
<i>RS</i>	<i>Riadiaci systém</i>
<i>SKR (MaR)</i>	<i>Systém kontroly a riadenia</i>

<i>SO</i>	<i>Stavebný objekt</i>
<i>SSD</i>	<i>Stredoslovenská distribučná a.s.</i>
<i>STD</i>	<i>Spríevodná technická dokumentácia</i>
<i>STN</i>	<i>Slovenská technická norma</i>
<i>STR</i>	<i>Strojná časť</i>
<i>SLP</i>	<i>Slaboprúd</i>
<i>TU</i>	<i>Termín ukončenia</i>
<i>TS</i>	<i>Technická špecifikácia</i>
<i>TSK</i>	<i>Trenčiansky samosprávny kraj</i>
<i>UPS</i>	<i>Záložný systém napájania elektro</i>
<i>VH</i>	<i>Vodíkové hospodárstvo</i>
<i>VO</i>	<i>Verejné osvetlenie</i>
<i>VZT</i>	<i>Vzduchotechnika</i>
<i>ZS</i>	<i>Zariadenia staveniska</i>
<i>ZoD</i>	<i>Zmluva o dielo</i>
<i>ZoP</i>	<i>Zápisnica o prevzatí</i>
<i>ZŤS</i>	<i>Závody ťažkého strojárstva</i>

2 VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

Východiskom pre realizovanie projektu je verejný dopyt po dekarbonizovaní verejnej dopravy a využitie energie z obnoviteľných zdrojov konvertovanej na vodík v doprave alebo v energetike.

2.1 CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA

Cieľom pilotného projektu spoločností je zabezpečiť dostatok energie z obnoviteľných zdrojov pre výrobu vodíka formou elektrolýzy, v ktorej je použitie energie z obnoviteľných zdrojov podmienkou pre deklarovanie bez emisného vodíka. Objednávateľ bude generovať výlučne zelenú certifikovanú elektrickú energiu, vďaka čomu bude mať výsledný produkt bez emisný pôvod.

2.1.1 PREDMET PLNENIA

Predmetom plnenia je dodávka technológie pre výrobu elektrickej energie. Ide najmä o výrobné technológie podľa výzvy s kódom: [OPKZP-PO4-SC411-2022-74](#). Technologické zariadenia pozostávajú najmä z fotovoltických panelov, meničov napätia (striedačov), transformátorov, rozvádzačov a kabeláže. Technológia bude umiestnená v bývalých ZTS Martin.

Predmetom plnenia je dodávka technického riešenia a zariadení, kde Dodávateľ poskytne technické riešenie vrátane 5 ročnej záruky na dielo. Samozrejmosťou je napojenie všetkých technologických prvkov na inžinierske siete a realizácia potrebných podporných súčastí a systémov. Technické riešenie bude navrhnuté tak, aby vyhovovalo z hľadiska predpokladaných prevádzkových požiadaviek a spĺňalo všetky príslušné STN, IEC normy platné pre SR, ako aj vnútropodnikové smernice a predpisy. Rovnakým spôsobom sú riešené i predpokladané nároky na údržbu a prevádzku.

Dielo sa odovzdáva ako kompletne technické riešenie, vrátane potrebnej dokumentácie.

Súčasťou dodávky nie je dokumentácia pre stavebné povolenie.

2.2 OPIS SÚČASNÉHO STAVU A KLASIFIKÁCIA

Existujúca lokalita je v súčasnosti využívaná ako skladovo výrobný areál, ktorý prechádza modernizáciou a reštrukturalizáciou.

Na pozemku Objednávateľ navrhuje vybudovať fotovoltickú elektráreň (FVE) pozostávajúcu zo súboru štyroch (4) jednotlivých objektov označených ako FVE1¹, FVE2, FVE3² a FVE4.

Predpokladané výkony súboru FVE z priloženej dokumentácie:

FVE 1: 1905,2 kWp

FVE 2: 943,8 kWp

FVE 3: 726 kWp

FVE 4: 539 kWp

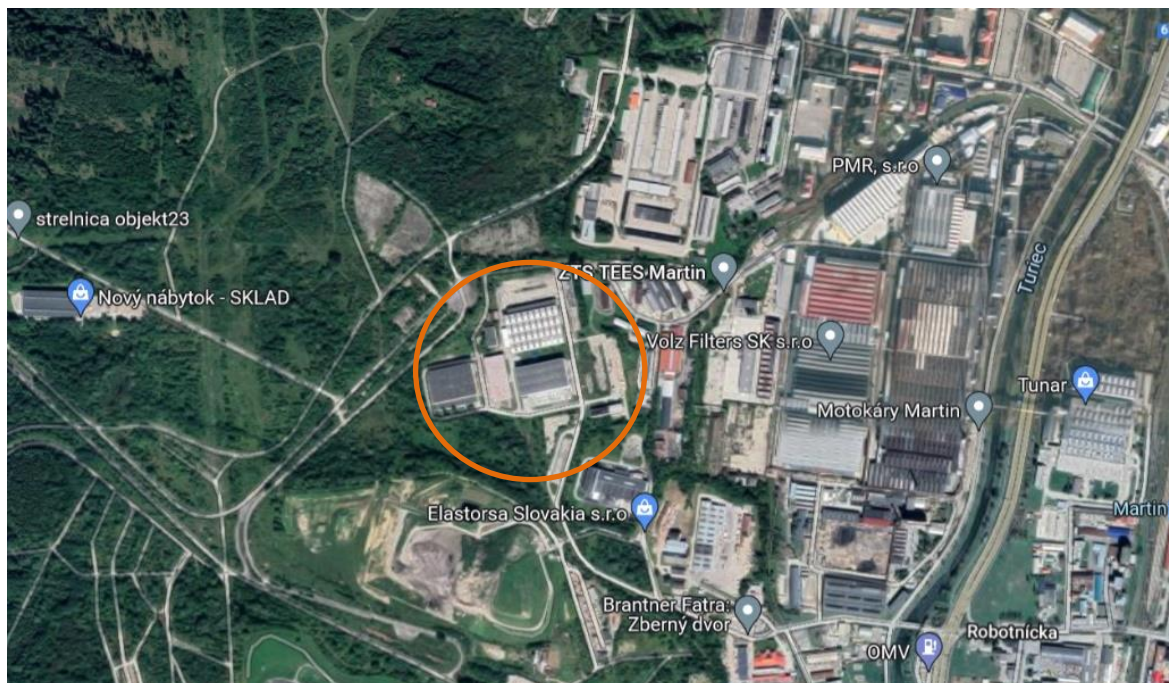
Novovzniknutý objekt musí mať ochranu pred poveternostnými podmienkami. Súčasťou dodávky je aj pripojenie do lokálnej distribučnej sústavy, ktorej pripravenosť zabezpečí Objednávateľ. Dopravné napojenie počíta s priamym napojením na existujúce mieste komunikácie.

¹ v priloženej dokumentácii je označená ako FVE 5

² v priloženej dokumentácii je označená ako FVE 6

2.2.1 PRIESTOR URČENÝ NA VÝSTAVBU

Lokalita pre umiestnenie fotovoltickej elektrárne je situovaná v strednej Európe, v strednej časti Slovenska, v Žilinskom kraji, v okrese Martin na území obce Martin, katastrálne územie Martin.



Obrázok 1: približné znázornenie lokality v mapovom podklade

Fotovoltická elektráreň bude umiestnená v rámci existujúceho areálu bývalých ZŤS Martin. Predmetné parcely pre umiestnenie vodíkového hospodárstva sa nachádzajú v západnej časti areálu patriacej spoločnosti RIGHT POWER, a.s. Parcely sa nachádzajú v susedstve existujúcich objektov s prevádzkami so skladovým charakterom a ťažkou priemyselnou výrobou. Celý areál je ohraničený oplotením a zo západnej strany je obklopený pozemkami na ktorých sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok. Zo východnej strany je areál obklopený priemyselnou zónou. Dotknuté parcely k.ú Martin sú:

FVE 1: 7128/1, 3879/3,4 4759/1,2, 4763/1, 3879/4, 7131, 7132/1,2

FVE 2: 7119

FVE 3: 7146/7, 7111/2, 7111/3, 7111/4, 7111/5

FVE 4: 7120

Martin	1,8	2,0	2,0	1,7	1,7	1,5	1,3	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabuľka 1: Priemerné mesačné rýchlosti vetra (roky 1997-2008) zo stanice Martin (m/s)

smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Martin	20,54	9,95	5,68	3,7	18,78	7,14	5,42	3,71	25,08

Tabuľka 2: Početnosť výskytu smerov vetra (%) na stanici Martin (1999-2008)

mesiac /rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	□
2006	26,8	36,1	52,5	52,6	81,1	117,9	20,5	102,1	18,9	30,2	67,9	19,7	626,3
2007	123,9	54,5	43,7	1,5	68,1	65,6	76,8	68,9	97,1	27,0	55,5	24,0	706,6
2008	59,0	25,6	79,0	26,8	92,5	75,3	95,1	33,0	45,1	35,3	51,1	6,3	624,1

Tabuľka 3: Priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Martin (2006-2008)

mesiac /rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VI. I.	VI. II.	IX.	X.	XI.	XI. I.	□
2006	-9,2	-4,1	-0,7	8,7	12,3	16,4	19,0	15,2	14,5	9,1	5,3	1,5	7,3
2007	2,4	2,2	5,9	9,4	14,1	17,0	18,8	18,3	10,6	6,8	1,4	-2,3	8,7
2008	0,1	1,4	3,1	9,2	13,3	16,8	17,7	16,6	11,5	8,9	4,9	1,4	8,7

Tabuľka 4: Priemerné mesačné a ročné hodnoty teploty vzduchu (°C) zo stanice Martin (2006-2008)

V zmysle Atlasu krajina SR (2002) je areál Objednávateľa umiestnený v priemerne inverznej polohe.

V území prevláda severojužné prúdenie, ktoré je dominantné pri všetkých rýchlostiach vetra. Len pri rýchlostiach nad 8 m.s-1 sa južné prúdenie minimalizuje a pozorovateľné je takmer výlučne severné prúdenie. Priemerná ročná rýchlosť vetra je 1,6 m.s-1, pričom sa vyskytujú aj roky s nižšou priemernou rýchlosťou. Bezvetrie sa vyskytuje približne štvrtinu roka, rýchlosti do 2 m.s-1 vyše polovice roka. Rýchlosti nad 8 m.s-1 sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,4% roka. Pre výskyt inverzií boli použité údaje pre mesto Žilina, ktorá by sa dala považovať z tohto hľadiska za reprezentatívnu aj pre Martin. Výskyt stabilných situácií trvajúcich viac ako 5 hodín počas denných hodín tak bol stanovený na 30 percent.

Dotknuté územie patrí do vrchovinovo-nízinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou v mesiacoch december – február, s vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec - apríl, s najvyššími prietokmi prevažne v mesiaci marec, a najnižšími v mesiaci september, s výrazným podružným zvýšením vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo povrchové vodné útvary, ako aj mimo pobrežné pozemky

a inundačné pásmo. Navrhovaná činnosť nebude situovaná v ochrannom pásme vodárenského zdroja. Iné pásma hygienickej ochrany sa v dotknutom území nenachádzajú. Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je územie mesta Martin zaradené medzi zraniteľné oblasti.

2.5 LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY

Legislatívne a normatívne požiadavky relevantné pre fotovoltaickú elektrárňu sú uvedené v príslušnej projektovej dokumentácii tvoriacej prílohu k tomuto dokumentu.

Ďalšie informácie ohľadom východiskovej situácie sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky.

3 ROZSAH PLNENIA A OPCIE

Predmet plnenia pozostáva z dodávky technológie a montážnej činnosti zariadenia na výrobu elektrickej energie pozostávajúcej zo súboru jednotlivých fotovoltaických elektrární FVE1, FVE2, FVE3 a FVE4 v lokalite Right Power Martin vrátane súvisiacich zariadení uvedených v bode 3.1, napojenia na lokálnu distribučnú sústavu a dodania komponentov a technológií, ich montáže, odskúšania, uvedenia do prevádzky a odovzdania Objednávateľovi v požadovanom termíne, rozsahu a kvalite. Dodávateľ berie na vedomie stav rozpracovanosti projektu a povolovacích procesov príslušných správnych orgánov ku dňu vyhlásenia súťaže. Dodávateľ podaním ponuky s odbornou starostlivosťou potvrdzuje, že zohľadnil stav projektu a prebiehajúce povoloacie konania.

Rozsah predmetu plnenia musí byť úplný a Dodávateľom splnený tak, aby bola zabezpečená bezpečná a spoľahlivá prevádzka zariadenia a musí obsahovať, okrem iného, tovary, práce a služby uvedené v technickej špecifikácii. Dodávateľ musí vo svojom realizačnom projekte zohľadniť požiadavky Objednávateľa, a podmienky vyplývajúce z vydaných rozhodnutí a povolení, ale nezbavuje sa zodpovednosti za požadované parametre (funkčnosť) diela ako celku.

Prevedenie, rozmery, parametre, vzdialenosti a materiály zariadení celej fotovoltaickej elektrárne vyplývajú z dokumentácie pre stavebné konanie. Dodávateľ je oprávnený navrhnúť, dodať a uviesť do prevádzky vlastné technické riešenie celého súboru fotovoltaickej elektrárne za predpokladu, že neovplyvní prebiehajúce správne konania a stanoviská dozorných a dotknutých orgánov, na preukázanie týchto skutočností musí vyvinúť všetku potrebnú súčinnosť. Zároveň vlastné riešenie navrhnuté Dodávateľom bude navrhnuté na výrobu zelenej elektrickej energie v celkovej kapacite min. **4338 kWp**.

Objednávateľ požaduje, aby Dodávateľ v rámci uskutočnenia Diela dodal fotovoltaické panely s minimálnym výkonom 580 Wp a viac.

Objednávateľ požaduje, aby fotovoltaické panely spĺňali požiadavky normy EN 61730-1-2: 2019. Objednávateľ ďalej požaduje, aby fotovoltaické panely v prípade, ak budú na báze tenkovrstevných dosiek CdTE (kadmium-teluridu), spĺňali požiadavky normy EN 61215-1-2 a v ostatných prípadoch, aby spĺňali požiadavky normy EN 61646: 2008.

Objednávateľ požaduje, aby Dodávateľ v rámci uskutočnenia Diela dodal fotovoltaické panely výrobcu, ktorý je uvedený v zozname výrobcov TIER 1 agentúry Bloomberg alebo ekvivalentné fotovoltaické panely. Za ekvivalentné fotovoltaické panely Objednávateľ považuje fotovoltaické panely výrobcu, ktorého fotovoltaické panely boli použité v min. šiestich (6) projektoch s výkonom fotovoltaických systémov minimálne 1,5 MWp, pričom tieto projekty boli financované bankami bezregresným financovaním.

Konštrukcia fotovoltaických panelov:

Objednávateľ požaduje, aby orientácia fotovoltaických panelov bola pevne určená pri montáži, bez možnosti automatického alebo ručného natáčania fotovoltaických panelov vzhľadom na relatívnu polohu slnka (eleváciu a azimut).

Objednávateľ požaduje konštrukciu zhotovenú z materiálu s odolnosťou vplyvu prostredia XF3 alebo vyššou. Objednávateľ požaduje konštrukciu, ktorá bude spĺňať mechanické zaťaženie fotovoltaických panelov:

Mechanická zaťažiteľnosť snehom min. 5.400 Pa (per panel)

Mechanická zaťažiteľnosť vetrom min. 2.400 Pa (per panel)

Umiestnenie, rozmery a vzdialenosti medzi jednotlivými technologickými celkami vyplývajú z výpočtov bezpečných vzdialeností vzhľadom na zvolené komponenty a prevádzkové parametre. V RD musia byť tieto technické parametre výpočtovo potvrdené, s výsledkom, že nepresahujú stavebným povolením vymedzené podmienky.

3.1 ROZSAH PLNENIA

Technológia je navrhnutá na výrobu zelenej elektrickej energie v celkovej kapacite **4338 kWp**.
Dôležité: V priloženej projektovej dokumentácii sa historicky vychádzalo z predpokladu umiestnenia fotovoltických panelov o minimálnom výkone 550Wp. Vzhľadom na dynamiku technologického vývoja a vývoja na trhu s fotovoltickými panelmi požadujeme, aby boli dodané fotovoltické panely v rámci realizácie tohto diela už s minimálnym výkonom 580Wp, pričom máme za to, že táto zmena v požadovanom výkone panelov nemá vplyv na povoloňacie konania. Vychádzajúc z projektovej dokumentácie, za optimálnu Objednávateľ považuje nasledovnú indikatívnu skladbu plnenia:

p.č.	Predmet	MJ
1.	Osadenie panelov na konštrukciu	7 480 ks
2.	Pripevnenie panelov o konštrukciu	7 480 ks
3.	Fotovoltický panel o minimálnom výkone 580Wp	7 480 ks
4.	Montáž fotovoltických modulov	7 480 ks
5.	Doprava fotovoltických modulov	1 kpl
6.	Striedač 120 kW	18 ks
8.	Striedač 80 kW	12 ks
9	SEC 1000 string	4 ks
10	Solárny kábel 6mm ²	90 000 m
11	Konektor pre solárny kábel 6 mm ² MC4-	1 000 ks
12	Konektor pre solárny kábel 6 mm ² MC4+	1 000 ks
13	Meracie transformatory prudu 1000/5, 10A, TP-1	4 ks
14	FV-DC rozvádzač skriňový s poistkovým odpínačom	4 ks
15	Kabeláž pre napojenie SEC1000, kábel pre vyvedenie výkonu , zemnenie FV a AC	4 kpl.
16	FV - AC rozvádzač 600x800x2000, vyzbrojený	4 kpl.
17	GSM router pre monitoring striedačov	4 ks
18	Konfigurácia striedačov	30 ks
19	Transformátor 1600kVA	2 ks
20	Transformátor 1000kVA	2 ks
21	VN rozvádzač 5 poľový	2 ks
22	NN rozvádzač (istič 2500 A + ochrana vývodu rozvodne)	2 ks
23	NN rozvádzač (istič 1600 A)	4 ks
24	Výkopové práce na vyvedenie VN výkonu	600 m
25	kábel NA2XS2Y 1x240/25 12,7/22kV XLPE čierny	600 m
26	káblová chránička FXKVR 110 mm	600 m
27	Zemné práce VN prípojka	600 m
28	Strešná konštrukcia s orientáciou východ - západ pre 1563kWp t.j. 2696 panelov (celkom 2 strechy)	1 563 680 Wp
29	izolačný asfaltový náter	5335 m ²
30	Pozemná konštrukcia - vrтанá, orientácia východ - západ pre 2775kWp t.j. 4784 panelov	2 775 300Wp

31	Doprava konštrukcie panelov	1 kpl.
32	Prenájom techniky 30t žeriav	1 kpl.
33	Oplotenie s výškou 2m s 2 vstupnými bránami	1000 m
34	Doprava materiálu oplotenia	1 kpl.
35	Výkopové práce spojené s výstavbou oplotenia	1 kpl.
36	Betón C25/30, XC2(SK) - Cl 0,4-Dmax 16-S3 vrátane realizácie základov	1 kpl.
37	Montáž oplotenia	2 kpl.
38	Montáž brány	2 kpl.
39	Kamerový zabezpečovací systém - celkom 4 elektrárne po 4 kamery	4 kpl.
40	SCADA zariadenie	4 kpl.
41	návrh technického riešenia uskutočnenia predmetu zákazky, vypracovanie a dodanie projektovej realizačnej dokumentácie pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby	1 kpl.
42	výkon inžinierskej činnosti	1 kpl.
43	uskutočnenie stavebných prác a dodanie technologických zariadení	1 kpl.
44	vykonanie individuálnych skúšok, predkomplexných skúšok, funkčných skúšok (komplexného vyskúšania) a poskytnutie všetkej potrebnej súčinnosti pre účely získania právoplatného kolaudačného rozhodnutia stavby	1 kpl.
45	vypracovanie a dodanie dokumentácie skutočného vyhotovenia fotovoltickej elektrárne	1 kpl.
46	Školenie pre min. 10 osôb určených obstarávateľom	40 hodín
47	Iné	1 kpl.

Návrh technického výkresu celého riešenia sa nachádza v priloženej projektovej dokumentácii. Objednávateľ od Dodávateľa očakáva jeho návrh riešenia, ktoré však neovplyvní prebiehajúce správne konania a stanoviská dozorných a dotknutých orgánov. Na preukázanie týchto skutočností musí vyvinúť všetku potrebnú súčinnosť.

Objednávateľ požaduje dodanie všetkých častí navrhnutého technického riešenia zariadenia na výrobu elektrickej energie vrátane montážnych a inštalačných služieb, testovania, školenia obsluhy a zabezpečenia bežného prevádzkového servisu.

Objednávateľ žiada predložiť cenovú ponuku v zmysle kapitoly 9.

3.2 OPCIE

Nepožaduje sa

Ďalšie informácie ohľadom rozsahu plnenia a opcí sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky.

4 FUNKČNÉ A PODROBNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY

Prevedenie, rozmery, vzdialenosti a materiály zariadení celej fotovoltickej elektrárne vyplývajú z dokumentácie pre stavebné konanie. Dodávateľ je oprávnený navrhnúť, dodať a uviesť do prevádzky aj ekvivalentné riešenie za predpokladu, že neovplyvní prebiehajúce správne konania

a stanoviská dozorných a dotknutých orgánov, na preukázanie týchto skutočností musí vyvinúť všetku potrebnú súčinnosť.

Umiestnenie, rozmery, parametre a vzdialenosti medzi jednotlivými technologickými celkami vyplývajú z výpočtov bezpečných vzdialeností vzhľadom na zvolené komponenty a prevádzkové parametre. V RD musia byť tieto technické parametre výpočtovo potvrdené, s výsledkom, že nepresahujú stavebným povolením vymedzené podmienky.

Zariadenie požaduje dodať spolu s výstupným dokumentom o posúdení zhody v zmysle platných právnych predpisov pre uvedenie zariadenia do prevádzky v Slovenskej republike, pre návrh, zariadenie, ako aj jednotlivé jeho komponenty.

4.1 POŽIADAVKY NA SYSTÉMY, ZARIADENIA, KOMPONENTY A MATERIÁLY

Návrh technológie a konštrukcie fotovoltaickej elektrárne je na Dodávateľovi v miere, ktorej sú požadované ciele a parametre predmetu zákazky ako celku. Dodávateľ v plnej miere zodpovedá za správnosť, funkčnosť a kvalitu návrhu a jeho vyhotovenia so zabezpečením cieľov.

Dodávateľ na základe ním vypracovanej a Objednávateľom schválenej RD dodá a vykoná montáž technologických zariadení, odskúša a uvedie do prevádzky technologické zariadenie diela podľa požadovaných parametrov v kapitole č.4. Dodávateľ navrhne, dodá a namontuje nasledovné:

- Zariadenie určené pre automatickú prevádzku systému, vyžadujúcu len minimálne zásahy obsluhy
- Všetky komponenty tak, aby bolo zaistená minimálna kapacita FVE **4338 kWp**.
- Záručná doba bude trvať minimálne 5 rokov od prevzatia zákazky podľa kapitoly 4.2.
- Riešenie bude vybavené svetelnou a zvukovou signalizáciou, ktorá bude slúžiť na varovanie a informovanie o poruchových stavoch a alarmoch celej technológie.
- Zariadenie bude pozostávať z fotovoltaických panelov, ktoré sú v zozname výrobcov TIER 1 agentúry Bloomberg z dôvodu zabezpečenia dostatočnej kvality.

4.1.1 POŽIADAVKY NA HLAVNÉ TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

4.1.1.1 ZARIADENIE NA VÝROBU ELEKTRICKEJ ENERGIE

Technické požiadavky a parametre zariadenia na výrobu elektrickej energie:

Popis	Hodnota/Rozsah/Parameter	Poznámka
Fotovoltaické panely	Výrobca fotovoltaických panelov musí byť v zozname výrobcov TIER 1 agentúry Bloomberg	
Fotovoltaické panely	Minimálny výkon: 580 Wp	Iné riešenie navrhnuté Dodávateľom musí spĺňať podmienky: a) celková kapacita súboru fotovoltaických elektrární FVE 1 až 4 musí byť min. 4338 kWp b) neovplyvní prebiehajúce správne konania a stanoviská

		dozorných a dotknutých orgánov
Fotovoltaické panely	Životnosť: minimálne 20 rokov	
Fotovoltaické panely	Degradácia: fotovoltaický panel si musí zachovať aspoň 80% výkonu po 20 rokoch nepretržitej prevádzky	
Menič napätia	Minimálna účinnosť: 85%	

Tabuľka 5: Tabuľka požadovaných parametrov zariadenia na výrobu elektrickej energie.

Ďalšie požadované parametre fotovoltaických panelov:

- Mechanická zaťažiteľnosť snehom min. 5.400 Pa
- Mechanická zaťažiteľnosť vetrom min. 2.400 Pa
- Výkon panelu ≥ 580 Wp
- Účinnosť ≥ 20 %
- Maximálne systémové napätie ≤ 1500 V
- Požadované parametre solárnych káblov:
- Odolnosť voči UV žiareniu Áno

Návrh, realizácia a prevádzka zariadenia musí vyhovovať z hľadiska predpokladaných prevádzkových požiadaviek a spĺňať všetky príslušné STN, IEC normy platné pre SR, ako aj vnútropodnikové smernice a predpisy.

4.1.2 ELEKTRICKÉ SYSTÉMY A SYSTÉMY KONTROLY RIADENIA

podľa priloženej dokumentácie

4.2 POŽIADAVKY NA SLUŽBY A ČINNOSTI SÚVISIACE S PREDMETOM ZÁKAZKY

Dodávateľ vykoná na základe Dodávateľom vypracovanej a Objednávateľom schválenej RD pri dodaní a inštalácii FVE kompletne:

- montážne a inštalačné služby súvisiace s realizáciou predmetu diela,

Dodávateľ zabezpečí pre montážne a inštalačné činnosti odborne spôsobilé právnické, či fyzické osoby, čo doloží dokladmi pri realizácii.

Montážne a inštalačné práce môžu vykonávať organizácie, ktoré majú k tejto činnosti oprávnenie a pracovníci, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti podľa priloženej dokumentácie

Inžiniersku činnosť a výkon projektového a technického odborného dozoru zabezpečí Dodávateľ v rozsahu definovanom v priloženej dokumentácii.

4.2.1 BEŽNÝ PREVÁDZKOVÝ SERVIS

Súčasťou plnenia je aj zabezpečenie bežného prevádzkového servisu po dobu 5 rokov vrátane dodávky tovarov a náhradných dielov nevyhnutných na zabezpečenie prevádzkyschopnosti. Dodávateľ definuje činnosti a úkony, ktoré je potrebné vykonávať počas doby 5 rokov od uvedenia do prevádzky v zmysle zabezpečenia štandardnej údržby zariadenia za účelom zabezpečenia prevádzkyschopnosti celého zariadenia.

Od Dodávateľa a Objednávateľa požaduje popísanie prevádzkového servisu, harmonogram a pričom servis je súčasťou ceny po dobu 5 rokov.

4.2.2 NÁHRADNÉ DIELY NA 5-ROČNÝ PREVÁDZKOVÝ SERVIS

Náhradné diely na 5-ročnú prevádzku predstavujú sadu dielov a spotrebného materiálu nevyhnutne potrebného na prevádzkovanie FVE počas 5 rokov. Zoznam náhradných dielov na 5-ročnú prevádzku je súčasťou dodávky a bude súčasťou dokumentácie

4.2.3 ZÁRUČNÁ DOBA

Je udržanie plnej funkčnosti po dobu 5 rokov, od Dodávateľa a Objednávateľa požaduje definovať podporné činnosti pre zabezpečenie prevádzkyschopnosti zariadenia, identifikáciu poruchy a potvrdenie servisného úkonu do 48 hodín od nahlásenia vzniku nového incidentu (Time to react). Zároveň sa požaduje jeho odstránenie do 10 pracovných dní. V prípade, že nebude dodržaná doba na odstránenie závady nastupujú sankcie uvedené v ZoD.

4.3 POŽADOVANÉ VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE A ZÁRUKY

4.3.1 VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE

Objednávateľ požaduje dodať a nainštalovať zariadenia podľa projektových parametrov realizačnej dokumentácie odsúhlasenej Objednávateľom.

Výkonnostné parametre s garantovanými hodnotami sú pre Dodávateľa záväzné a Objednávateľa kľúčové a nie je možné sa pri návrhu a realizácii od nich odchýliť. Riešenie s lepšími parametrami sa pripúšťa.

4.3.1.1 GARANTOVANÉ HODNOTY FVE

Dodávateľ garantuje dosiahnutie hodnôt jednotlivých zariadení podľa nasledujúcich tabuliek.

Popis	Hodnota/Rozsah/Parameter	Poznámka
Celkový výkon FVE (sumárne za FVE 1 až 4)	Minimálny výkon: 4338 kWp	
Fotovoltaické panely	Minimálny výkon: 580 Wp	Iné riešenie navrhnuté Dodávateľom musí spĺňať podmienky: a) celková kapacita súboru fotovoltaických elektrární FVE 1 až 4 musí byť min. 4338 kWp b) neovplyvní prebiehajúce správne konania a stanoviská dozorných a dotknutých orgánov
Fotovoltaické panely	Životnosť: minimálne 20 rokov	
Fotovoltaické panely	Degradácia: fotovoltaický panel si musí zachovať aspoň 80% výkonu po 20 rokoch nepretržitej prevádzky	
Menič napätia	Minimálna účinnosť: 85%	

4.3.2 ZÁRUKY

4.3.2.1 PRENOS RIZIKA A VHODNOSTI

Riziko a vhodnosť budú prenesené z Dodávateľa na Objednávateľa pri podpise ZoP. Vydanie takéhoto dokumentu sa vzťahuje na to že:

- Dodávateľ ukončil celý rozsah dodávky.
- Skúšky a uvedenie do prevádzky boli úspešne vykonané.
- Všetky nevyhnutné skúšky boli úspešne dokončené.
- Dodávateľ dodal náhradné diely prvého vybavenia (na uvedenie do prevádzky) a náhradné diely a spotrebný tovar na 5 ročnú prevádzku FVE
- Dodávateľ dodal všetku odsúhlasenú dokumentáciu.

Záručná doba začína od podpísania ZoP.

4.3.2.2 ZÁRUČNÁ DOBA

4.3.2.3 ZÁRUČNÁ DOBA BUDE TRVAŤ 60 MESIACOV OD PODPÍSANIA ZOP. ZÁRUKY NA KVALITU KOMPONENTOV

Záruky na dodané komponenty budú v súlade:

- S príslušnými právnymi predpismi,
- So všeobecnými podmienkami dodávky Dodávateľa,
- S tým, čo je požadované súčasným dokumentom -TS

4.4 POŽIADAVKY NA SÚVISIACE SLUŽBY

4.4.1 PROJEKTOVÝ MANAŽMENT A REPORTING

Pravidelné informovanie o stave a postupe projektových činností minimálne 1-krát za mesiac. Súčasťou pravidelnej správy o stave spracovania projektu bude minimálne:

- Označenie Objednávateľa
- Označenie Dodávateľa
- harmonogram prác a postup ich plnenia
- harmonogram dodávky dokumentácie a jeho plnenie
- postup čerpania rozpočtu vzhľadom na plán
- kontaktné osoby v rámci Objednávateľa a spoločnosti Right Power a.s.
- kontaktné osoby v rámci organizácie Dodávateľa
- otvorené body a riziká pri realizácii projektu

4.4.2 ŠKOLENIA

Od Dodávateľa Obstarávateľ požaduje zaistiť nasledovné zaškolenia/školenia vo slovenskom jazyku:

- Školenie riadenia a ovládanie riadiacich systémov , elektrotechnických častí ako aj výrobného procesu
- Školenia kritických situácií a riešenie problémov pri poruchách
- Rozsah školení sa odhaduje v rozsahu do 40 hodín pre min 10 ľudí

4.4.3 NAKLADANIE S ODPADMI

Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude riešené v zmysle zákona č. 79/2015Z.z. o odpadoch. Odpady ktoré vzniknú z stavebnej činnosti budú zaradené podľa katalógu odpadov ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 365/2015Z.z.. Spôsob evidencie odpadov z stavebnej činnosti bude vedený podľa nálezitosti vyhlášky MŽP SR č. 366/2015

Odpady ktoré môžu vzniknúť počas výstavby:

Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kat.odpadu	Množstvo
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,16 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,15 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0.24 t
17 04 11	Káble	O	0,03 t
17 06 04	Izolačné materiály	O	0,03 t

17 09 04

zmiešané odpady zo stavieb a demolácií
iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03

O

0,15 t

V zmysle § 7 odst. 2 Zákona o odpadoch, zemina ktorá zostane na mieste stavby (in situ), nekontaminovaná zemina a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, nie je považovaný za odpad, ak je isté, že tento materiál sa použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný.

Za nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti bude zodpovedný pôvodca odpadu, v závislosti skutočného vyhotoviteľa stavebných prác a osoby pre ktorú budú tieto stavebné práce vykonané, podľa § 77 zákona o odpadoch, ktorý upravuje nakladanie so stavebnými odpadmi. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 o Za nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti bude zodpovedný pôvodca odpadu, v závislosti od odpadoch a plní povinnosti z tohto zákona a príslušných vyhlášok MŽP SR vyplývajúcich. Odpady budú zhromažďované podľa druhu odpadu do prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily. Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami oprávneným odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu.

Zneškodňovanie odpadov

Zneškodňovanie odpadov bude prebiehať na základe zmluvy medzi dodávateľskou stavebnou firmou a prevádzkovateľom oprávnenej skládke odpadov.

Počas prevádzky diela nebudú vznikať odpady.

4.4.4 INÉ SLUŽBY

Špecifikácia ďalších služieb a povinností v prípade ich výskytu, požadovaných spolu s hlavným predmetom technickej špecifikácie, ktoré sú vyžadované od Dodávateľa na jeho náklady je definovaná v priloženej dokumentácii.

4.4.4.1 BALENIE A DOPRAVA.

Dodávateľ zabezpečuje dopravu k Objednávateľovi a zodpovedá za kompletnosť dodávok materiálu a technologických častí diela a za ich prípadné poškodenie dopravou a skladovaním. Aj v prípade skladovania dodávok v areáli Right Power Dodávateľ zabezpečí ich prevzatie a uskladnenie. Dodávateľ vytvorí jednoznačnú adresu pre doručenie dodávok v rámci areálu Right Power a odovzdá ju Objednávateľovi, ktorý zabezpečí u strážnej služby nasmerovanie dopravcu v areáli Right Powerku skladu, Dodávateľ zodpovedá za prevzatie dodávok a ich stráženie do doby odovzdania Objednávateľovi.

Dodávateľ zabezpečí potrebný počet zamestnancov s kvalifikáciou v súlade s legislatívou pre výkon prác na danom projekte a dokladuje odbornú a zdravotnú spôsobilosť, ak je pre výkon funkcie potrebná.

Ďalšie funkčné a podrobné technické požiadavky sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky.

5 POŽIADAVKY NA TECHNICKÚ DOKUMENTÁCIU PROJEKTU

5.1 POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ DODÁVATEĽ

Objednávateľ sa ako nadobúdateľ plnenia stáva majiteľom aj celej inžinierskej a projektovej dokumentácie k predmetu plnenia a má právo ju využívať a distribuovať bez akýchkoľvek limitov a obmedzení.

5.1.1 POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ DODÁVATEĽ

5.1.1.1 REALIZAČNÁ DOKUMENTÁCIA

RD v rozsahu výrobnjej a montážnej sa stáva podkladom pre realizáciu až po jej protokolárnom odsúhlasení Objednávateľom. Odsúhlasenie RD Objednávateľom nezbavuje Dodávateľa plnej zodpovednosti za technické riešenie, kvalitu a komplexnosť realizovaného diela za dohodnutú cenu. Dielo bude obsahovať všetky plnenia, ktoré vyplývajú z technického riešenia Dodávateľa .

RD rozdelí Dodávateľ podľa Stavebných objektov a Prevádzkových súborov.

Členenie a označenie jednotlivých častí realizačnej dokumentácie je požadované podľa Sadzobníka pre navrhovanie ponukových cien UNIKA.2020

Počet odovzdaných paré k prerokovaniu : 1x v papierovej forme + 1x v digitálnej forme (USB).

Počet odovzdaných paré čistopisu : 5x v papierovej forme + 1x v digitálnej forme (USB).

5.1.1.2 PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

V rozsahu a členení:

- Identifikačné údaje
- Základné údaje charakterizujúce stavbu
- Organizácia výstavby a organizácia dopravy
- Podmienky a nároky na realizáciu stavby
- Definovanie stavebných objektov, jednotlivých technologických etáp, úsekov a etapizácie výstavby
- Definovanie dopravných trás pre prepravu rozhodujúcich dodávok a materiálov na stavbu
- Definovanie dopravných trás pre prepravu výkopku, odpadov
- Organizácia dopravy a pohyb osôb na stavenisku
- Organizácia verejnej dopravy počas výstavby
- Návrh opatrení na zamedzenie znečisťovania verejných komunikácií pri výjazde zo staveniska
- Zariadenie staveniska a prístup na stavenisko
- Odpady a nakladanie s nimi - Množstvá a druhy odpadov vznikajúcich pri pracovnej činnosti a montážnych prácach - Podmienky pre manipuláciu a skladovanie - Vyhláška MŽP č. 365/2015 Z.z. resp. č. 129/2004 Z.z. 6. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci -
- Časový harmonogram dodávok a výstavby

5.1.1.3 SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

Sprievodná technická dokumentácia je súbor dokumentov, ktoré poskytujú informácie o technickom vybavení, kvalite vyhotovenia a stanovených podmienkach pre správnu

spoľahlivú a bezpečnú prevádzku zariadenia. Obsahuje sprievodnú technickú dokumentáciu predmetu diela, certifikáty kvality od zabudovaných materiálov a ostatnej dokumentácie pre užívanie diela, predpísanej technickými normami Slovenskej republiky (revízne správy, atesty materiálov, náhradných dielov a prídavných materiálov, katalógové a materiálové listy, vyhlásenia o zhode konštrukcií a použitých materiálov, priebehu montáže, návody na obsluhu a údržbu jednotlivých strojov a zariadení od výrobcu, Protokoly individuálnych a komplexných skúšok).

Súčasťou sprievodnej technickej dokumentácie sú požadované prevádzkové predpisy a programy pre uvedenie do prevádzky, prevádzku, nábeh, odstavenie, obsluhu a údržbu vrátane popisu bezpečnej manipulácie s chemikáliami a BPP pre výmenu prevádzkových náplní a spotrebného materiálu pre jednotlivé technologické celky.

5.1.1.4 DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO VYHOTOVENIA

Je overená dokumentácia skutočného realizovania diela, ktorá nahrádza realizačnú dokumentáciu. Dokumentácia musí byť opatrená autorizačným odtlačkom pečiatky Dodávateľa a s podpisom osôb zodpovedných za kvalitu dokumentácie s označením dokumentácie skutočného vyhotovenia.

5.1.2 INÉ POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU

Realizačný projekt je potrebné vypracovať podľa odporúčaného podrobného obsahu a rozsahu jednotlivých častí projektu. Lehoty zaväzujúce Dodávateľa k vypracovaniu realizačnej dokumentácie začínajú plynúť od momentu odovzdania dokumentácie k stavebnému povoleniu Objednávateľom.

Dokumentáciu skutočného vyhotovenia je potrebné vypracovať podľa odporúčaného podrobného obsahu a rozsahu jednotlivých častí projektu.

Všetka dokumentácia vypracovávaná (dodaná) Dodávateľom musí byť spracovaná v slovenskom jazyku. Návody na obsluhu a údržbu zariadenia, vrátane popisu schém a obrázkov musí Dodávateľ vypracovať v slovenskom jazyku. Prevádzkové predpisy musia byť v slovenskom jazyku.

Čistopisy odovzdanej dokumentácie musia byť podpísané a opečiatkované oprávnenou osobou.

Ďalšie požiadavky na technickú dokumentáciu projektu sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky. V priloženej projektovej dokumentácii sa historicky vychádzalo z predpokladu umiestnenia fotovoltických panelov o minimálnom výkone 550Wp. Vzhľadom na dynamiku technologického vývoja a vývoja na trhu s fotovoltickými panelmi požadujeme, aby boli dodané fotovoltické panely v rámci realizácie tohto diela už s minimálnym výkonom 580Wp, pričom máme za to, že táto zmena v požadovanom výkone panelov nemá vplyv na povoľovacie konania.

6 HRANICE PLNENIA, VYLÚČENIE Z PLNENIA A PROTIPLNENIA

6.1 HRANICE PLNENIA

Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky činnosti a služby podľa predmetu zákazky. Súčasťou dodávky je aj pripojenie FVE k lokálnej distribučnej sústave prevádzkovateľa (Right Power, a.s.) v požadovanom kvalite.

6.2 VYLÚČENIE Z PLNENIA

Nepožaduje sa.

6.3 PROTIPLNENIA

Objednávateľ zabezpečí Dodávateľovi pripojenie na rozvody elektrickej energie, vody pre potrebu demontáže, montáže a uvedenia diela do prevádzky na nevyhnutne potrebný čas počas trvania zmluvného vzťahu za úhradu. Pre odber EE Objednávateľ požaduje od Dodávateľa dodať stavebný rozvádzač s elektromerom a vykonať OPaOS pred zahájením jeho používania. Pripojovacie miesta určí Objednávateľ pri nástupe Dodávateľa na realizáciu diela. Úpravy systému ASDR bude riešiť Objednávateľ.

Objednávateľ ako prevádzkovateľ základnej služby pri významnej zmene architektúry alebo topológie je povinný zabezpečiť audit kybernetickej bezpečnosti. Nedostatky vyplývajúce z auditu kybernetickej bezpečnosti dodávané v rámci rozsah projektu je Dodávateľ povinný bezodkladne odstrániť.

Objednávateľ:

- odovzdá Dodávateľovi dokumentáciu pre územné a stavebné konanie
- odovzdá územné rozhodnutie a stavebné povolenie
- zabezpečí sprístupnenie miesta výstavby a priestoru definovanom v POV
- zabezpečí šatňovanie pracovníkov za úhradu
- zabezpečí vstup vozidiel Dodávateľa do areálu Right Power v nutných prípadoch
- zabezpečí parkovanie vozidiel, mechanizmov na základe schválenej žiadosti za úhradu
- zabezpečí na základe požiadavky vyškolenie pracovníkov Dodávateľa pre vydanie vstupných preukazov
- odovzdá Dodávateľovi určené priestory pre realizáciu diela v dohodnutom termíne
- umožní prenájom kancelárskych priestorov za úhradu
- zabezpečí všetky úpravy softvéru existujúcich riadiacich systémov nevyhnutných pre správne fungovanie riadiaceho systému

Ďalšie požiadavky na hranice plnenia, vylúčenie z plnenia a protiplnenia sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky.

7 KONTROLY A SKÚŠKY

7.1 KONTROLY

Zabezpečí Dodávateľ v zmysle dokumentácie kvality a v rozsahu ktorý vyžaduje realizačný projekt.

7.2 SKÚŠKY

Dodávateľ zabezpečí skúšky v zmysle dokumentácie skúšok v priebehu výroby, montáže a uvádzania do prevádzky. Pred uvedením zariadenia do prevádzky treba vykonať odbornú prehliadku el. zariadení podľa STN 33 2000-6 a ďalšie pravidelné OP v lehotách stanovených podľa STN 33 1500 a v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. sa musia vykonať prehliadky a skúšky technických zariadení a je potrebné zabezpečiť úradnú skúšku od TI SR.

Ďalšie požiadavky na kontroly a skúšky sú prípadne definované v priloženej dokumentácii, ktorá je súčasťou tohto opisu predmetu zákazky.

8 HARMONOGRAM

Plán a harmonogram realizácie diela. V rámci ponuky je potrebné spracovať a k návrhu priložiť zmluvný harmonogram realizácie diela (termíny uvádzať od podpisu Zmluvy o dielo (ZoD) so špecifikovaním činností v nasledovnom minimálnom rozsahu :

- Začiatok realizácie
- Potvrdenie termínu dodania mechanických a strojných zariadení preukázané dodacím listom od výrobcu
- Vypracovanie RD a jej odsúhlasenie Objednávateľom
- Potvrdenie termínu prepravy mechanických a strojných zariadení
- Dodávka častí zariadení preukázaná protokolom podpísaným oprávnenými osobami za Dodávateľa a Objednávateľa
 - **Odobovanie a prevzatie** zariadení na výrobu elektrickej energie **najneskôr do 28.12.2023**
- Inštalácia, montáž, pripojenie do lokálnej distribučnej sústavy a testovanie častí diela a SKR zariadení, vykonanie IS po ukončení montáže preukázané protokolom podpísaným oprávnenými osobami za Dodávateľa a Objednávateľa
- Úspešné vykonanie skúšok preukázané protokolom podpísaným oprávnenými osobami za Dodávateľa a Objednávateľa
- Odobovanie a prevzatie diela najneskôr do 30.04.2024 vrátane súčinnosti pri kolaudácii a bezporuchová prevádzka počas 14 dní
- Zabezpečenie bežného prevádzkového servisu po dobu 5 rokov
- V prípade, že úspešný uchádzač nezrealizuje Odobovanie a prevzatie diela a uvedenie do prevádzky podľa vyššie uvedeného opisu diela do 31.12.2023, tak je povinný vystaviť k 31.12.2023 bankovú záruku na objednávatel'a v nasledovnej výške:
 - 20% záruka z hodnoty diela.
- Uvedená záruka bude vrátená úspešnému uchádzačovi po Odobovaní a prevzatí diela. Uvedené sa preukáže preberacím protokolom.
- Skúšky a preberanie diela musia byť zrealizované najneskôr do 30.04.2024

Navrhovaný Harmonogram

Míľník	Predpokladaný počet týždňov (T)	Financovanie % z ceny diela	Požiadavka na predloženie dokladu
Začiatok realizácie			ZoD ¹
Potvrdenie termínu dodania mechanických a technických zariadení	ZoD+10T		Písomné potvrdenie Dodávateľa a výrobcu technológií
Dodávka, mechanických a technických zariadení na výrobu elektrickej energie	ZoD+40T Najneskôr však do 28.12.2023		Protokol o prebratí technológie
Inštalácia, montáž, pripojenie do lokálnej distribučnej sústavy spustenie a testovanie mechanických a technických zariadení na výrobu elektrickej energie	ZoD+45T	100% ²	Protokol o inštalácií a montáži Protokol o realizácií skúšok
Kompletná kolaudácia	ZoD+50T Najneskôr však do 30.04.2024		Kolaudačné rozhodnutie
Odobranie prevzatia diela a uvedenie do prevádzky	ZoD+50T Najneskôr však do 30.04.2024		ZoP, Preberací protokol o konečnom prevzatí Diela

Tabuľka 6: Navrhovaný Harmonogram

¹ ZoD – Dátum podpisu Zmluvy o Dielo

² V prípade, že úspešný uchádzač nezrealizuje Odovzdanie a prevzatie diela a uvedenie do prevádzky podľa vyššie uvedeného opisu diela do 31.12.2023, tak je povinný vystaviť k 31.12.2023 bankovú záruku na objednávateľa vo výške 20% z hodnoty diela

9 NACEŇOVACIA TABUĽKA

Indikatívne množstvá vychádzajúce z projektovej dokumentácie sú v časti 3.1

P. č.	Predmet	MJ	Množstvo	Cena jednotková bez DPH (v EUR)	Cena celkom bez DPH (v EUR)
1.	Osadenie panelov na konštrukciu	ks			
2.	Pripevnenie panelov o konštrukciu	ks			
3.	Fotovoltaický panel o minimálnom výkone 580Wp	ks			
4.	Montáž fotovoltaických modulov	ks			
5.	Doprava fotovoltaických modulov	kpl			
6.	Striedač 120 kW	ks			
8.	Striedač 80 kW	ks			
9	SEC 1000 string	ks			
10	Solárny kábel 6mm ²	m			
11	Konektor pre solárny kábel 6 mm ² MC4-	ks			
12	Konektor pre solárny kábel 6 mm ² MC4+	ks			
13	Meracie transformatory prudu 1000/5, 10A, TP-1	ks			
14	FV-DC rozvádzač skriňový s poistkovým odpínačom	ks			
15	Kabeláž pre napojenie SEC1000, kábel pre vyvedenie výkonu , zemnenie FV a AC	kpl.			
16	FV - AC rozvádzač 600x800x2000, vyzbrojený	kpl.			
17	GSM router pre monitoring striedačov	ks			
18	Konfigurácia striedačov	ks			
19	Transformátor 1600kVA	ks			
20	Transformátor 1000kVA	ks			
21	VN rozvádzač 5 poľový	ks			
22	NN rozvádzač (istič 2500 A + ochrana vývodu rozvodne)	ks			
23	NN rozvádzač (istič 1600 A)	ks			
24	Výkopové práce na vyvedenie VN výkonu	m			
25	kábel NA2XS2Y 1x240/25 12,7/22kV XLPE čierny	m			
26	káblková chránička FXKVR 110 mm	m			
27	Zemné práce VN prípojka	m			

28	Strešná konštrukcia s orientáciou východ - západ pre 1563kWp t.j. 2696 panelov (celkom 2 strechy)	Wp			
29	izolačný asfaltový náter	m2			
30	Pozemná konštrukcia - vŕtaná, orientácia východ - západ pre 2775kWp t.j. 4784 panelov	Wp			
31	Doprava konštrukcie panelov	kpl.			
32	Prenájom techniky 30t žeriav	kpl.			
33	Oplotenie s výškou 2m s 2 vstupnými bránami	m			
34	Doprava materiálu oplotenia	kpl.			
35	Výkopové práce spojené s výstavbou oplotenia	kpl.			
36	Betón C25/30, XC2(SK) - Cl 0,4-Dmax 16-S3 vrátane realizácie základov	kpl.			
37	Montáž oplotenia	kpl.			
38	Montáž brány	kpl.			
39	Kamerový zabezpečovací systém - celkom 4 elektrárne po 4 kamery	kpl.			
40	SCADA zariadenie	kpl.			
41	návrh technického riešenia uskutočnenia predmetu zákazky, vypracovanie a dodanie projektovej realizačnej dokumentácie pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby	kpl.			
42	výkon inžinierskej činnosti	kpl.			
43	uskutočnenie stavebných prác a dodanie technologických zariadení	kpl.			
44	vykonanie individuálnych skúšok, predkomplexných skúšok, funkčných skúšok (komplexného vyskúšania) a poskytnutie všetkej potrebnej súčinnosti pre účely získania právoplatného kolaudačného rozhodnutia stavby	kpl.			
45	vypracovanie a dodanie dokumentácie skutočného vyhotovenia fotovoltaickej elektrárne	kpl.			
46	školenie pre min. 10 osôb určených obstarávateľom	hodi ny	40		
47	Iné	kpl			

Tabuľka 7: Naceňovacia tabuľka

Pozn.: Ak Dodávateľ predloží ekvivalentné riešenie a predmet ekvivalentného riešenia potrebuje neceniť mimo uvedených položiek v naceňovacej tabuľke, vloží cenu do položky č. 47 - Iné

10 PRÍLOHY

- Príloha č. 1 Projektová dokumentácia FVE 1
- Príloha č. 2 Projektová dokumentácia FVE 2
- Príloha č. 3 Projektová dokumentácia FVE 3
- Príloha č. 4 Projektová dokumentácia FVE 4

