



Evropská
komise



Evropská
investiční banka

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

MODERNIZAČNÍ FOND

Potvrzení technických a energetických parametrů RES 3

FVE Obec Horní Kozolupy

Jméno žadatele, název společnosti

Obec Horní Kozolupy

Jméno a podpis zpracovatele

Pavčina Heřmanová

Datum zpracování

4/2024



1. Stručný popis projektu¹

Jedná se o instalaci 1 x FVE

1.1. Objekt OU – č.p. 67, 349 52 Horní Kozolupy

Parc.č.	st. 30
k.ú.	Horní Kozolupy [643114]
LV	1
Č.p.	67 – stavba občanského vybavení
Instalovaný výkon	17,6 kWp
Baterie	15,6 kWh



¹ Definovat jednotlivé budovy (pozemky) včetně č. p. a parcelních čísel, kterých se realizace týká včetně instalovaných výkonů a kapacity baterií pro jednotlivé budovy, či infrastrukturu, včetně vazeb na Smlouvu/smlouvy o připojení výroby elektřiny k elektrizační soustavě.

2. Vybraná specifická kritéria přijatelnosti

Kritérium	Komentář zpracovatele	Splněno ANO/NE/IRL
Instalovaný výkon FVE na každém předávacím místě nesmí překročit instalovaný výkon uvedený ve Smlouvě o připojení výroby k přenosové nebo distribuční soustavě.	SoP 17,6 kW	ANO
V případě vybudování systému bateriové akumulace je minimální podporovaná využitelná kapacita ² vyjádřená v kWh stanovena na 0,2 násobek a maximální podporovaná využitelná kapacita na 1 násobek podporovaného instalovaného špičkového výkonu přímo připojené FVE ³ .	$0,2 * 17,6 = 3,52 \text{ kWh}$ $1,0 * 17,6 = 17,60 \text{ kWh}$ Akumulace 15,60 kWh	ANO
Kapacita akumulace nesmí v jednom předávacím místě do DS/PS přesáhnout výkon FVE vyvedený do tohoto předávacího místa dle specifikace v předcházejícím bodu.	$P_{inst} = 17,6 \text{ kWp}$ Kapacita = 15,6 kWh	ANO
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.		ANO
Podporovány budou pouze výroby umístěné na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi budovy, spojené se zemí pevným základem a evidované v katastru nemovitostí, včetně přístřešků (např. pro automobily, stavební techniku, skladování materiálu atp.). Výjimku tvoří projekty, kde z technických důvodů nelze potřebný výkon instalovat přímo na budovu (musí být zdůvodněno). Zde je možné využít i jiné stávající, nejlépe zpevněné plochy ⁴ (není podmínkou) v bezprostřední blízkosti budovy, areálu budov, či infrastruktury.		ANO

² Kapacitou bateriového úložiště se rozumí „využitelná kapacita úložiště“. Tato kapacita musí být prokázána garančními testy při uvedení systému do provozu.

³ Pro potřeby této výzvy odpovídá instalovanému výkonu FVE 1kWp hodnota teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE ve výši 1 kWh.

⁴ Zpevněnou plochu je možno definovat jako stavbu, která může vzniknout montážní nebo stavební technologií. Tato definice zdůrazňuje, že zpevněná plocha může být považována za stavbu, a to v souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona. Obvykle zahrnuje část pozemku, která byla upravena nebo zakryta materiály, které zabraňují propustnosti vody, jako jsou beton, asfalt, dlažba nebo jiné podobné materiály. Tato plocha je navržena tak, aby minimalizovala erozi půdy, umožňovala efektivní odtok dešťové vody a plnila další účely spojené s urbanistickým plánováním a stavebním právem.

V investičně dotčených objektech⁵ 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.

135,8

ANO

Byly do výpočtu plnění podmínky 80% spotřeby zahrnuty i spotřeby za objekty, na nichž nebudou instalovány FV systémy?

NE

V případě, že jsou do výpočtu podmínky „80% spotřeby“ zahrnuty i objekty, či další infrastruktura, na niž nebudou instalovány FV systémy, budou instalovány prvky pro optimalizaci spotřeby vyrobené elektřiny, a to minimálně ve formě průběhového měření se záznamem.

NE

Parametry naplňující podmínku 80% spotřeby vyrobené elektřiny v řešené infrastruktuře

Teoretická roční bilanční spotřeba elektrické energie v objektech s instalovanou FVE (průměr za dvě předchozí fakturační období).

20 810

kWh/rok

Teoretická roční bilanční spotřeba elektrické energie v investičně dotčených objektech – bez FVE (průměr za dvě předchozí fakturační období).

0

kWh/rok

Celková teoretická roční výroba elektrické energie z instalovaných FV systémů

15 320

kWh/rok

Procentní podíl celkové teoretické spotřeby vůči teoretické výrobě

135,8

%

3. Přínos projektu a vykazované ukazatele (indikátory)

Indikátor (jednotka)	Popis indikátoru	Hodnota
Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů⁶ [MWh/rok]	Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů v souvislosti s realizací projektu v MWh za rok.	39,83
Snížení emisí CO₂⁷ [t CO ₂ /rok]	Snížení emisí CO ₂ v souvislosti s realizací projektu v tunách oxidu uhličitého za rok.	13,18

⁵ 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, a to minimálně ve formě průběhového měření se záznamem.

⁶ Pro výpočet indikátoru aplikovat přepočtení (s využitím vyrobené energie na FVE) na základě faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů dle přílohy č. 3 vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

⁷ Pro výpočet indikátoru aplikovat emisní faktor dle přílohy č. 9 k vyhlášce č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie - elektřina (0,860 t CO₂/MWh).

Nově instalovaný výkon OZE [kWp]	Výkon nově realizovaného zdroje OZE v kW (členění dle typu zdroje).	17,60
Výroba energie z OZE [MWh/rok]	Minimální objem vyrobené energie z OZE v MWh za rok.	15,32
Nová využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE [kWh]	Nově instalovaná využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE v kWh.	15,60

4. Povinné přílohy

Kopie osvědčení o autorizaci, která potvrdí oprávněnost zpracovatele:

- ✓ Energetický specialista s příslušným oprávněním podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění, dle § 10, odstavec 1, část a) nebo b).
nebo
- ✓ Autorizovaný technik/inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení (IE02, TE03).
nebo
- ✓ Autorizovaný technik/inženýr v oboru technologická zařízení staveb (IT00, TT00).

5. identifikační údaje projektu/žadatele

Název projektu	FVE Obec Horní Kozolupy
Identifikační údaje žadatele o podporu	Obec Horní Kozolupy Č.p. 67, 34952 Horní Kozolupy IČ 00573736 Tel. +420 724 185 178 E-mail: obec@hornikozolupy.cz
Identifikační údaje zpracovatele EP	Ing. Pavlína Heřmanová Horská 2960/26, 616 00 Brno IČ 747 870 80 Tel. +420 776 145 095 E-mail: hermanova@atelier2007.cz MPO 0587
Datum zpracování	15. 04. 2024

Údaje o energetických vstupech

Údaje z účetních dokladů za předcházející dva uzavřené roky (24 po sobě jdoucích měsíců). Vzor tabulkového zpracování základních údajů o energetických vstupech je uveden níže a bude zpracován pro průměrné spotřeby – relevantní

Nákup EE EAN 859182400894095040 OU Horní Kozolupy

období	MWh	GJ	Kč bez DPH	Kč/GJ bez DPH
03.02.2021 - 31.01.2022	20,63	74,27	63 742,63	858,28
01.02.2022 - 12.02.2023	20,98	75,53	91 723,28	1 214,43
Průměr/rok	20,81	74,90	90 958,19	1 214,43

6. Navrhovaná opatření

Popis jednotlivých navržených opatření.

Instalace FVE

- **FVE**, včetně definice technických parametrů vycházejících z příslušné výzvy

Celkový instalovaný výkon **17,60 kWp**

Jedná se o instalaci **32 ks** FV modulů - každý o výkonu **550 W**, monokrystalické, monofaciální, účinnost 21,0%.

- **bateriová akumulace**, včetně definice technických parametrů vycházejících z příslušné výzvy
využitelná kapacita **15,6 kWh**

Základní parametry FVE:

Instalovaný (špičkový) výkon FVE	17,60	kWp
Využitelná kapacita akumulace elektrické energie	15,60	kWh
Roční produkce elektrické energie z FVE	15,32	MWh/rok
Roční produkce elektrické energie z FVE využitá k vlastní spotřebě v budově, budovách, či infrastruktuře	12,86	MWh/rok
Roční produkce elektrické energie z FVE dodaná do distribuční soustavy	2,46	MWh/rok
Využití vyrobené energie pro vlastní spotřebu (v řešených budovách, infrastruktuře)	83,94	%

Výpočet primární energie z neobnovitelných zdrojů

Energonositel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů
	MWh/rok	-	MWh/rok	MWh/rok	-	MWh/rok
Elektřina	20,81		54,09	20,81		20,66
<i>Z toho z DS sítě</i>	<i>20,81</i>	<i>2,6</i>	<i>54,09</i>	<i>7,95</i>	<i>2,6</i>	<i>20,66</i>
<i>Z toho vlastní spotřeba z FVE</i>				<i>12,86</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>přetoky z FVE do DS</i>				<i>2,46</i>	<i>-2,6</i>	<i>6,40</i>

Snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů

	%	MWh/rok
Celkové snížení	73,64	39,83

Ekologické vyhodnocení

Ekologické hodnocení je nutné provést v souladu s vyhláškou č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie.

Energetické bilance dle typu uvažovaného paliva/energie

Typ paliva/energie	Výchozí stav	Posuzovaný návrh
	(GJ/rok)	(GJ/rok)
Elektřina	74,90	28,60

Emisní faktor uhlíku dle vyhl. 141/2021 Sb. v platném znění:

Elektřina 0,860t CO₂/MWh

Parametr	Výchozí stav	Posuzovaný návrh	Rozdíl
	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)
CO ₂	17,89	4,72	13,18

Závěr**Vyjádření ke specifickým podmínkám přijatelnosti:**

- a) Výrobce elektřiny je povinen vybavit výrobu elektřiny dle podmínek stanovených:
- Ve smlouvě o připojení k přenosové nebo distribuční soustavě
 - V Nařízení komise (EU) 2016/631 ze dne 14.4.2016, kterým se stanoví kodex sítě pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě
 - V Pravidlech provozování přenosové nebo distribuční soustavy
- b) FVE nesmí být vystavěna na plochách zemědělského půdního fondu nebo na pozemcích určených k plnění funkce lesa
- c) Podporovány mohou být pouze výrobní, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány na základě níže uvedených souborů norem:

Technologie	Soubory norem (je-li relevantní)
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000 dle typu
Elektrické akumulátory	dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)

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

Technologie	Minimální účinnost
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách ¹⁷ (STC)	<ul style="list-style-type: none">- 19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku,- 18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku,- 19,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku,- 12,0 % pro tenkovrstvé moduly,- nestanoveno pro speciální výrobky a použití¹⁸.
Měniče	97,0 % (Euro účinnost)
Elektrolyzéry	- minimální hodinová produkce vodíku 3 Nm ³ /h

Příloha č. 1 - Kopie dokladu o vydání oprávnění podle §10b zákona č. 406/2000 Sb.



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavlína Heřmanová

r. č. 765505/4715

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 28.5.2009

provádět energetický audit

s platností od 8.10.2012

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0587

V Praze dne 8. listopadu 2012


Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu