



Ministerstvo životního prostředí



Studie stavebně technologického řešení RES+

Projekt:

**RES+ 3/2022 – FVE na objektu Mateřské školy v obci
Hošťálková**

1. Identifikace projektu/žadatele

Název projektu:	RES+ 3/2022 – FVE na budově základní školy v obci Hošťálková
Název programu:	2. Nové obnovitelné zdroje v energetice (RES+) Výzva ModF – RES+ č. 3/2022
Název žadatele (investor):	Obec Hošťálková IČ: 00303798 Hošťálková č.p. 3, 756 22
Identifikační údaje zpracovatele:	Energetická správa s.r.o. IČ: 065 34 538 Merhautova 428/2, Brno 613 00
Datum zpracování studie:	20.9.2023

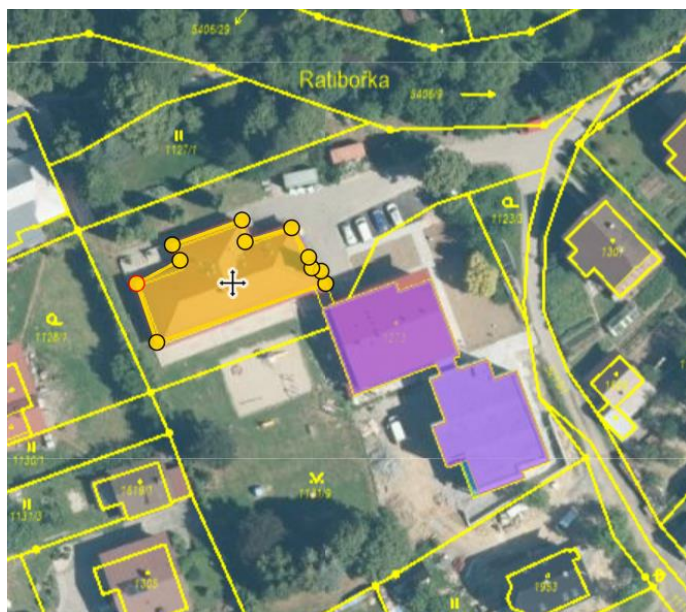
2. Údaje místa realizace fotovoltaické elektrárny (dále jen „FVE“)

2.1 Základní identifikace místa realizace

Jedná se fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 50 kWp s bateriovým úložištěm o kapacitě 11,6 kWh umístěnou na střeše objektu Mateřské školy v obci Hošťálková, č.p. 226 v Obci Hošťálková, KÚ Hošťálková ve Zlínském kraji.

2.2 Katastrální vymezení místa realizace

Parcela č. st. 948 a st. 1273 v obci Hošťálková (542750)
Katastrální území Hošťálková (646059)
Číslo LV : 10001



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 948
Obec:	Hošťálková [542750]
Katastrální území:	Hošťálková [646059]
Číslo LV:	10001
Výměra [m²]:	2036
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Hošťálková [46051]; č. p. 226; stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 948
Stavební objekt:	č. p. 226
Adresní místa:	č. p. 226

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Hošťálková, č. p. 3, 75622 Hošťálková	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Zlínský kraj, Katastrální pracoviště Vsetín](#)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 1273
Obec:	Hošťálková [542750]
Katastrální území:	Hošťálková [646059]
Číslo LV:	10001
Výměra [m²]:	665
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Hošťálková [46051]; č. p. 284; stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 1273
Stavební objekt:	č. p. 284
Adresní místa:	č. p. 284

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Hošťálková, č. p. 3, 75622 Hošťálková	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Zlínský kraj, Katastrální pracoviště Vsetín](#)

2.3 Fotodokumentace místa realizace



3. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy (textová část)

3.1 Typ FVE

Jedná se o fotovoltaický systém umístěný na střeše budov Mateřské školy Hošťálková č.p. 226 s akumulací do bateriového úložiště.

Budou použity střídače Solax X3 Solax X3 Hybrid 15 kw G4 – certifikace viz. bod 3.3, účinnost viz bod 3.4

Fotovoltaické panely LONGI Solar o výkonu 500 Wp –LR5-66 HIH 500 M G2 – certifikace viz. bod 3.3

Baterie budou použity Solax T58 či T30 - jedná se o baterie LiFePO4 -pro tyto baterie není požadováno prokázání následného způsobu likvidace. Certifikace viz. bod 3.3

Baterie musí splňovat následující dotační požadavek:

- V případě bateriové akumulace 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:
 - a) NiCd baterie min 75 % celkově a 99 % pro Cd
 - b) 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.

3.2 Popis technického řešení podmínek vyplývajících ze smlouvy o připojení k přenosové nebo distribuční soustavě.

ČEZ – Smlouva o připojení výroby k distribuční soustavě č. 23_SOP_01_4122130433

Ochrany: Ochrany výroby musí být provedeny v souladu s Přílohou č. 4 PPDS s aktuálním nastavením dle požadavku PDS v následujícím rozsahu: Ochrany budou připojeny na sdružené napětí. Nadpětí 3. stupeň $U \gg 1,2 \times U_n$, čas vybavení 0,1 s (okamžitá hodnota) Nadpětí 2. stupeň $U \gg 1,15 \times U_n$, čas vybavení 5,0 s (okamžitá hodnota) Nadpětí 1. stupeň $U > 1,11 \times U_n$, čas vybavení 0 s (10min průměr)* Podpětí 1. stupeň $U < 0,7 \times U_n$, čas vybavení 2,7 s (okamžitá hodnota pro nesynchronní výrobní moduly) Podpětí 1. stupeň $U < 0,7 \times U_n$, čas vybavení 0,5 s (okamžitá hodnota pro synchronní výrobní moduly) Podpětí 2. stupeň U

« $0,45 \times U_n$, čas vybavení 0,2 s (okamžitá hodnota) Nadfrekvence $f > 51,5$ Hz, čas vybavení 0,1 s Podfrekvence $f < 47,5$ Hz, čas vybavení 0,1 s * Pokud nebude $U > \text{ochrana umět 10min průměr}$, je možno nastavit $1,11 \times U_n$, čas vybavení 60 s (okamžitá hodnota). ZPŮSOB A PROVEDENÍ MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODEBRANÉ/VYROBENÉ ELEKTŘINY - umístění měřicího zařízení: chodba - přístupnost měřicího zařízení: nepřístupné -typ měření: B - odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS

3.1 Definice typů instalovaných prvků FVE z pohledu certifikace

Podporovány mohou být pouze výroby, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány na základě níže uvedených norem:

Prvek FVE	Definice typu z pohledu certifikace relevantních certifikačních orgánů ¹
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 61727, IEC 62116 normy řady 61000 dle typu
Akumulátory	dle typu – lithiové IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Budou instalovány fotovoltaické moduly LONGI Solar o výkonu 500 Wp LR5-66 HIH 500 M G2 – které mají certifikací IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

Bude instalován měnič Solax X3 Hybrid 15 kW – tento síťový měnič splňuje požadavky stanovené směrnicí o nízkém napětí (LVD) 2014/35 / EU a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30 / EU. Tento přístroj dále odpovídá normám EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1(ed.1); IEC62109-2(ed.1); EN 61000-6-3:2007+A:2011; EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005.

Budou instalovány akumulátory Solax T58 či T30 – LiFePO₄ s certifikací EIC 62619

3.2 Definice minimálních účinností a dalších parametrů prvků FVE

Budou instalovány fotovoltaické panely LONGI 500 Wp LR5-66 HIH 500 M G2 s účinností 21,1 % STC

Bude instalován měnič Solax X3 Hybrid 15 kW s EU účinností 97,7 %

Tyto komponenty plní následující požadavky:

Instalované měniče musí být vybaveny plynulou , nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.

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

Prvek FVE	Definice účinnosti
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách (STC)	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 tentovrstvé moduly
Měniče	97,0% (Euro účinnost)

¹ Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013

3.3 Definice garancí životnosti jednotlivých prvků FVE

Při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:

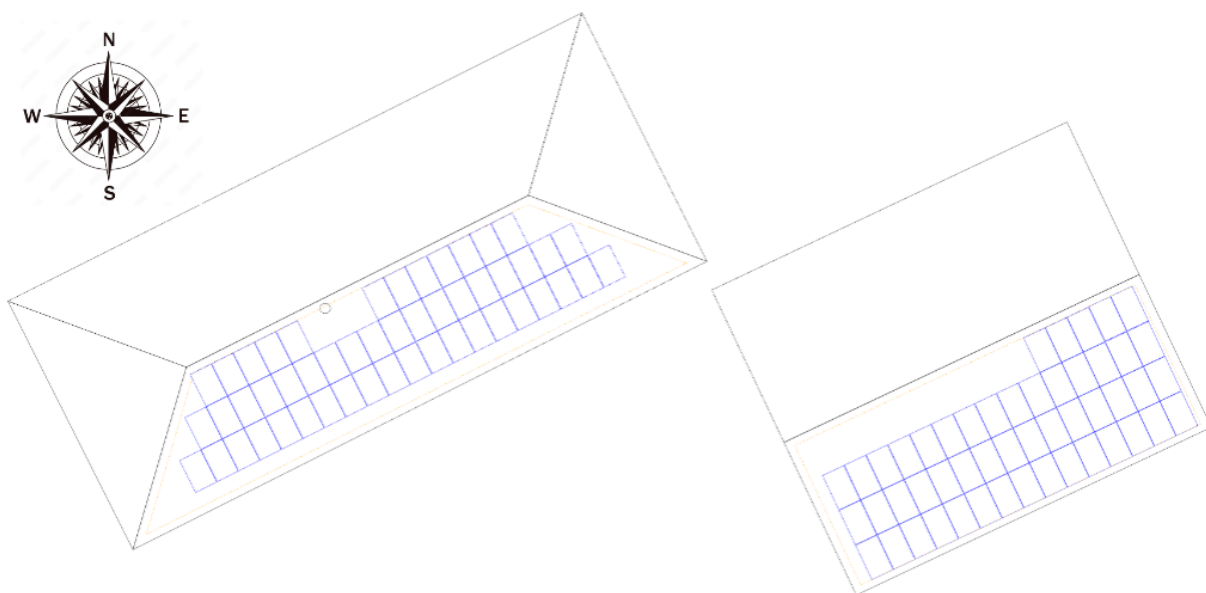
Prvek FVE	Definice garancí životnosti
Fotovoltaické moduly	Min. 20letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem Min. 10letá produktová záruka garantovaná výrobcem
Měniče	Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
Elektrické akumulátory	Záruka s max. poklesem na 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu , nebo dosažení min. 2400 násobku nominální energie (Energy Throughput)
Elektrolyzéry	Záruka výrobce či dodavatele na minimálně 15 000 provozních hodin nebo min. 5 let provozu na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy nebo poškození

Budou použity fotovoltaické panely s garancí výrobce 25 let na max. pokles výkonu na 84,8 % a 12ti letou produktovou zárukou.

Bude použit měnič Solax X3 Hybrid 4G 12 kW se zárukou výrobce 10 let (po registraci)

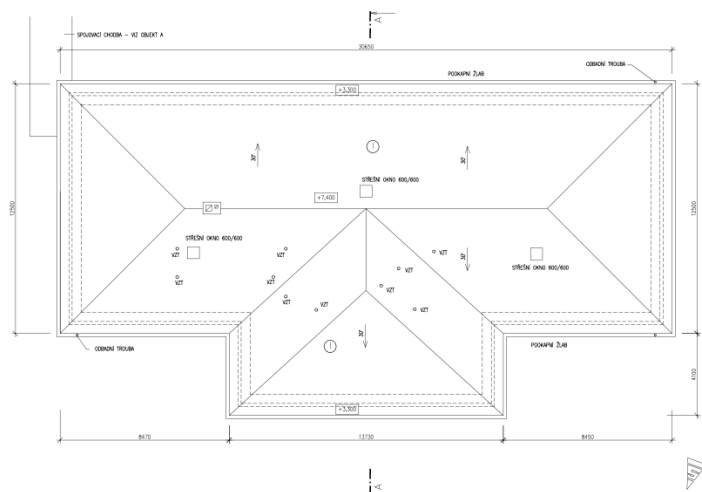
Budou použity baterie Solax T58 či T30 se zárukou výrobce 10 let a max. poklesem na 60% nominální kapacity po 10ti letech.

4. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy (výkresová část)



Situační náčrtes umístění panelů
budova Mateřské školy v obci Hošťálková
parc. č. st. 948 a st. 1273
KÚ: Hošťálková

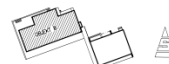
4.2 Půdorysy



LEGENDA

- 1 NOVÁ STŘEŠNÍ VYTÁPĚNÍ LINEAR THERM - OBJEKT B
- 2 NOVÉ STŘEŠNÍ ŽLÁBY A ODPADNÍ TRUBKY SYSTEM LINEAR THERM - OBJEKT B

SCHEMA



POZNÁMKA

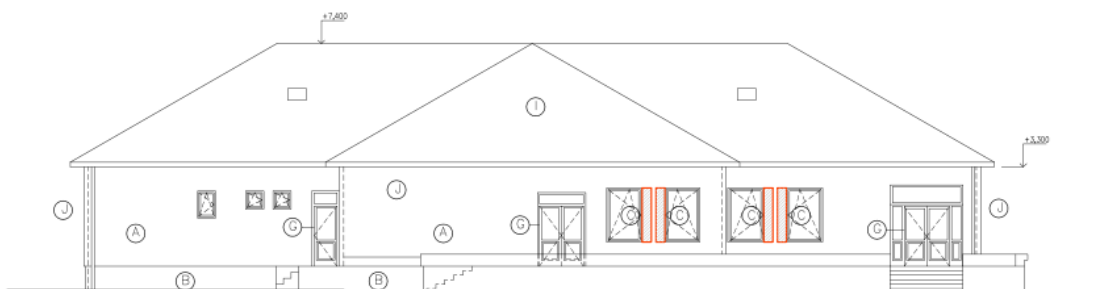
ZNAČENÍME SMYSLUJEME STAVU JE SPRAVOVÁ POKUD PROJEKTOVÉ DOKUMENTY POUŽIJÍTE DRUHOU, KTERÁ BÝLA SPRAVOVÁ
PROJEKTOVÝ ÚSTAVNÍ DOPUSK BÝVÁ V KOD 100 A POLE ČÍSLOVÝCH SOUČIN

±0,00-380,800

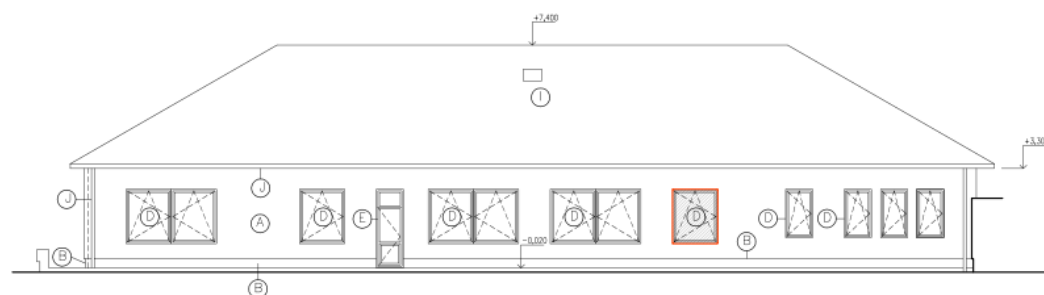
PROJEKTANT	PROJEKT	PROJEKTOVÝ ÚSTAVNÍ	PROJEKTOVÝ ÚSTAVNÍ
ING. EIB MICHALOVSKÝ	ING. EIB MICHALOVSKÝ	ING. EIB MICHALOVSKÝ	ING. EIB MICHALOVSKÝ
INVESTOR	DRUH VÝSTAVBY	DRUH VÝSTAVBY	DRUH VÝSTAVBY
NÁZEV PRŮJ.	DRUH VÝSTAVBY	DRUH VÝSTAVBY	DRUH VÝSTAVBY
OBJEKT	OBJEKT B - STARÁ ČASŤ	OBJEKT B - STARÁ ČASŤ	OBJEKT B - STARÁ ČASŤ
PROJEKT	A.1. ARCHITECTONICKÉ A STAVBNÍ TECHNICKÉ NÁČRTE	A.1. ARCHITECTONICKÉ A STAVBNÍ TECHNICKÉ NÁČRTE	A.1. ARCHITECTONICKÉ A STAVBNÍ TECHNICKÉ NÁČRTE
DRUH	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT
NÁZEV VÝSTAVY	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT
	1:100	1:100	1:100

4.3 Pohledy

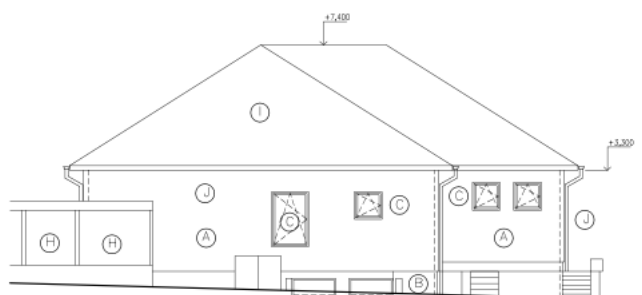
POHLED SEVEROZÁPADNÍ



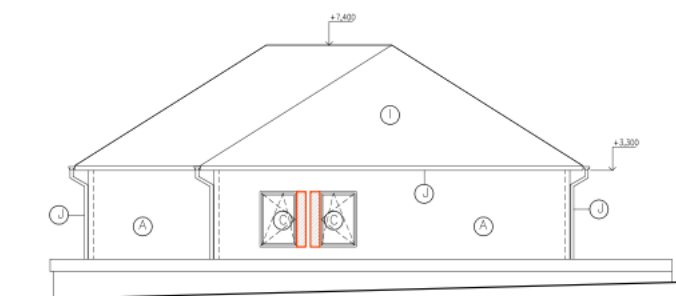
POHLED JIHOVÝCHODNÍ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED JIHOZÁPADNÍ



4.4 Vizualizace



PŘÍLOHA Č. 1 – Položkový rozpočet projektu

Položka	Počet ks	popis	Předpokládaná cena bez DPH	Předpokládaná cena s DPH
Fotovoltaické panely	100	Monokrystalické 500 Wp	500 000,- Kč	605 000,- Kč
měnič	3	Hybridní asymetrický	180 000,-Kč	217 800,- Kč
Baterie	2	LiFe PO4	140 000,-Kč	169 400,- Kč
Střešní konstrukce	1	Na šikmou střechu 100 ks panelů	200 000,-Kč	242 000,- Kč
Elektromateriál	1	AC a DC rozvaděče, kabeláže	100 000,-Kč	121 000,- Kč
Práce, doprava a další související	1	Montáž, revize a práce související	400 000,-Kč	484 000,- Kč
Optimizéry 50 ks a CCA kit +TAP	1 sada	Zařízení pro optimalizaci, monitoring a rapid shutdown	80 000,-Kč	96 800,- Kč
Projektová příprava a energetický management	1	PD, studie stavebně-technologického řešení, energetické posouzení	60 000,-Kč	72 600,- Kč
celkem		Za celou instalaci bez DPH	1 660 000,-Kč	2 008 600,- Kč

Uvedené ceny jsou pouze orientační.

V Brně dne 20.9. 2023 za Energetickou správu s.r.o.


Energetická správa s.r.o.
Merhautova 428/2
613 00 Brno
IČ: 065 34 538