

JEDNÁ SE O VZOROVÝ NÁHLED STUDIE FVE, KTEROU OBDRŽÍ KAŽDÝ NÁŠ ZÁKAZNÍK INDIVIDUÁLNĚ ZHOTOVENOU. ZDE UVEDENÁ CENA TAK NEMUSÍ BÝT AKTUÁLNÍ. AKTUÁLNÍ CENY NAJDETE PŘÍMO NA WEBU WWW.OPTISOLAR.CZ

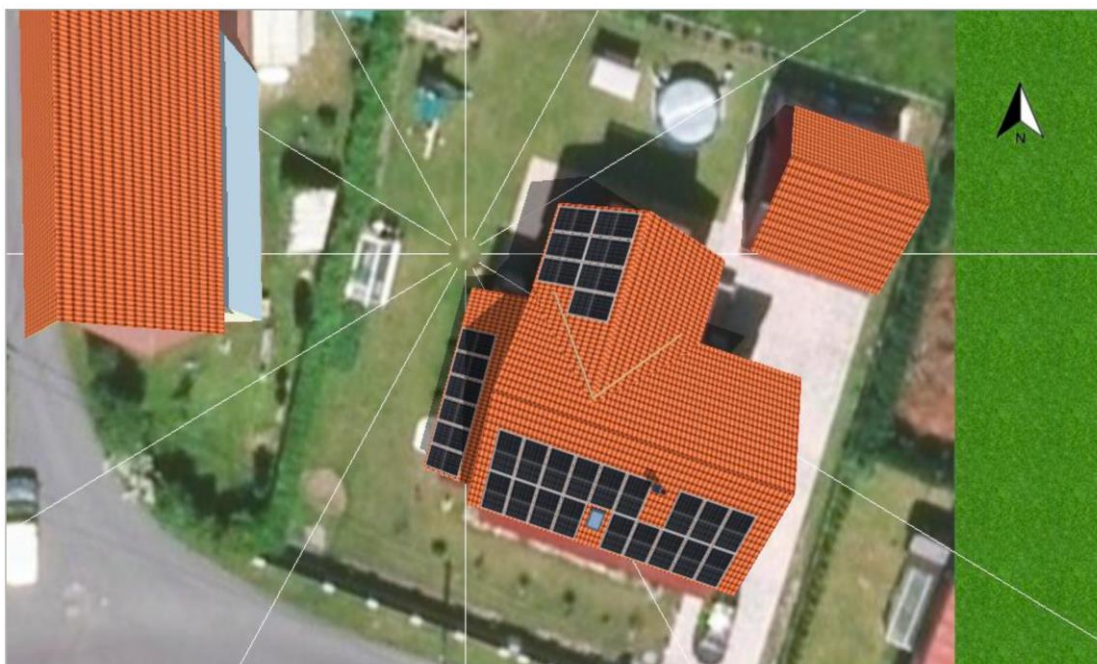
Zákazník: Vzor	Telefon / email: 0	Adresa instalace: 0
Druh instalace: FVE - rodinný dům	Možná instalace: 1.9.2023 - 15.10.2023	Profil spotřeby: běžná domácnost, ranní + večerní špička

FVE je tvořena fotovoltaickými panely a hybridním střídačem s bateriemi. Tato konfigurace připojená k distribuční síti tak zvládne zásobovat energii ze slunce celou Vaši domácnost, ukládat energii na večer do baterie a nevyužitou energii dodávat do distr. sítě. Zároveň umí síť využít v případě, že nebude dostatek energie z panelů na pokrytí aktuální spotřeby. Hlavní výhodou této hybridní FVE připojené do sítě je oproti ostrovní (off-grid) FVE to, že si střídač "docucává" jen tolik energie, kolik jí aktuálně schází pro pokrytí spotřeby.

GPS souřadnice: 0	Přetoky do sítě: ano	Spotřebiče: běžné
Sklon střechy: 38°	Orientace střechy (180° je jih): 198°/288°	Typ krytiny: pálená taška
Roční spotřeba (odhad): 13 029 kWh	Cena 1 kWh nakoupené ze sítě: 5 Kč	Cena 1 kWh prodané do sítě: 1,5 Kč

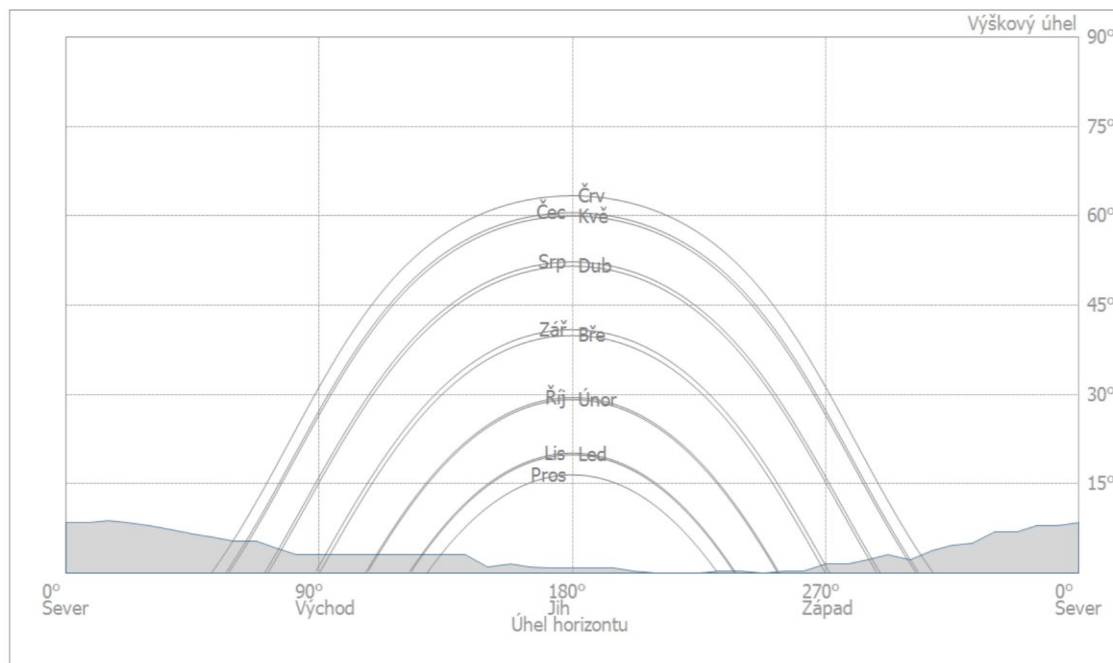
VARIANTA 1
PARAMETRY:

Umístění panelů: jižní + západní strana



Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

Linie horizontu dle GPS (dopad slunečních paprsků v jednotlivých měsících v roce):



Obrázek: Horizont (3D Návrh)

Počet panelů:	31	Plocha panelů:	80 m ²	Instalovaný výkon:	16,74 kWp
Stínění panelů:	ne	Optimizery:	ano	Baterie:	10 kWh

SROVNÁNÍ ROČNÍCH NÁKLADŮ NA ELEKTRICKOU ENERGI:

* S touto konfigurací vyrobí Vaše FVE asi:

15 752 kWh

* Z toho budete schopni využít asi (úspora - počítána s nákupní cenou za kWh)

6 303 kWh

31 515 Kč

* Do sítě odteče jako přetok asi (příjem - počítán s prodejní cenou za kWh):

9 449 kWh

14 174 Kč

* Ze sítě budete muset nakoupit asi (výdaj - počítán s nákupní cenou za kWh):

6 726 kWh

-33 630 Kč

* Celkově pro Vás toto řešení bude znamenat roční přínos asi (bilance 1):

12 059 Kč

(po sečtení úspor a příjmů z prodeje do sítě a odečtení nákladů za nákup ze sítě)

* Oproti tomu, bez instalované FVE máte pouze výdaj za elektřinu asi (bilance 2):

13 029 kWh

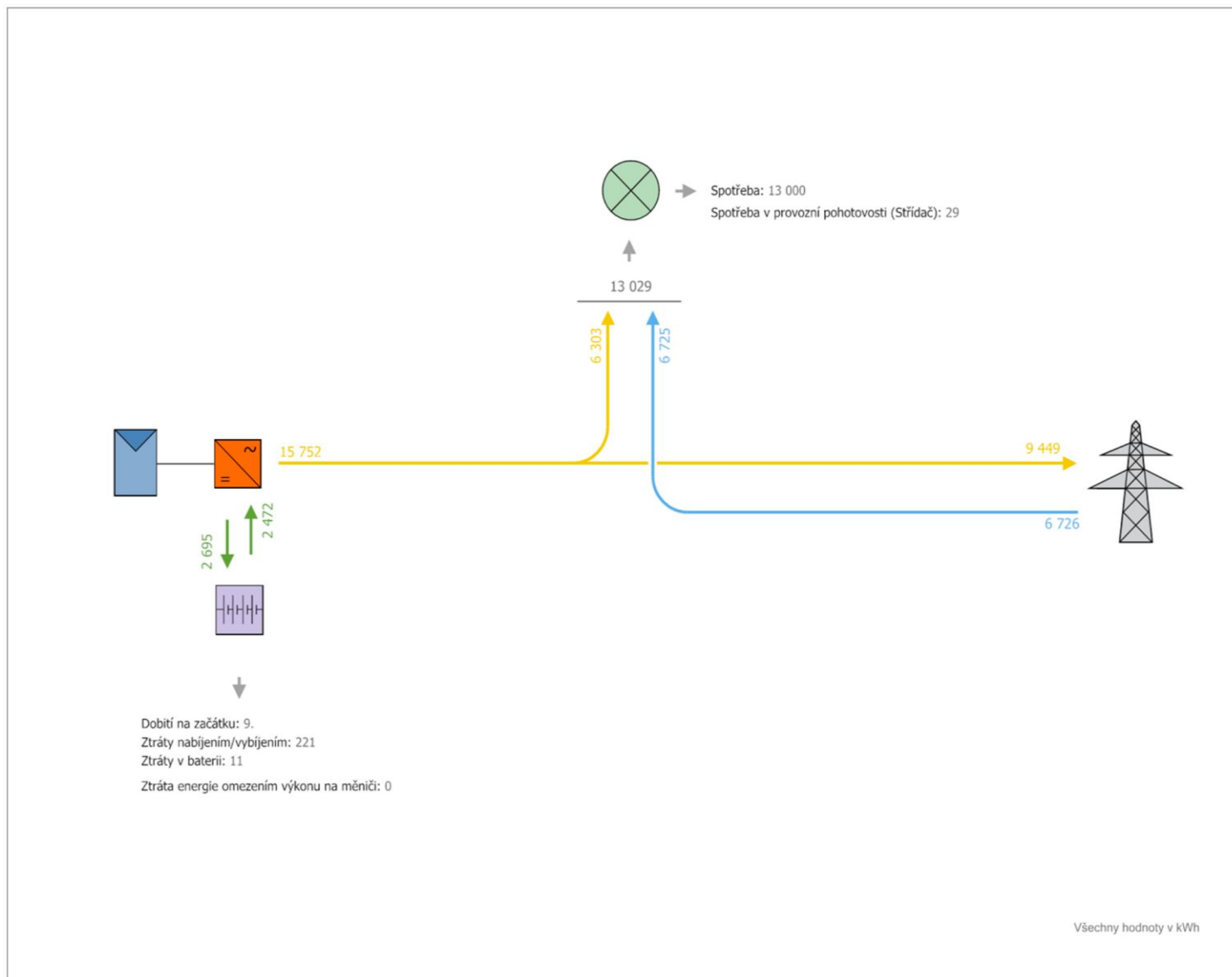
-65 145 Kč

* Ze srovnání obou bilancí vyplývá, že roční finanční přínos instalované FVE bude asi:

77 204 Kč

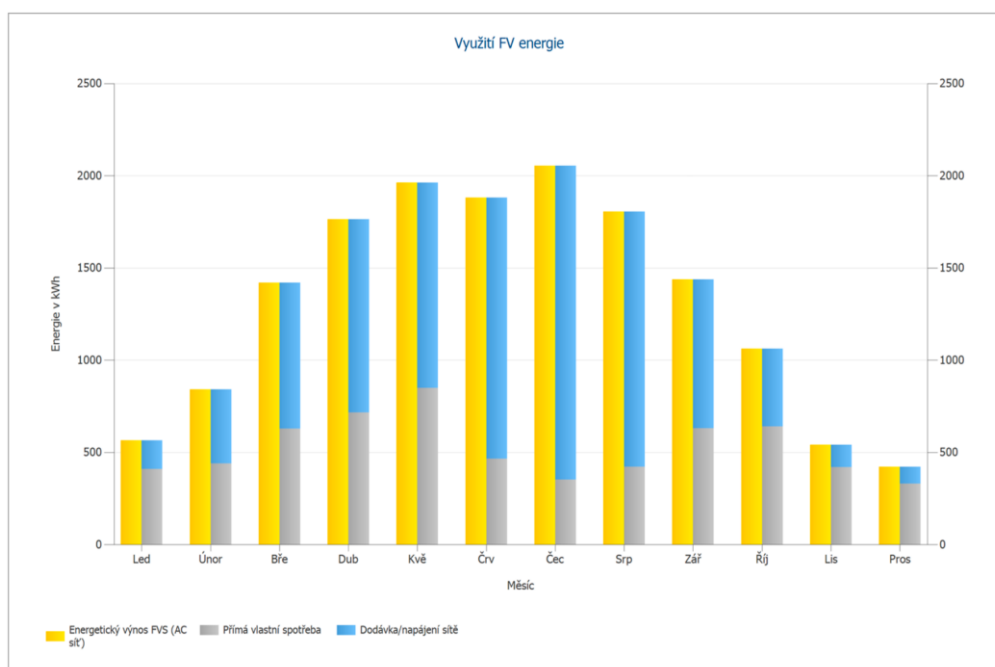
Zatím co bez instalované FVE dáte ročně za elektřinu částku "bilance 2", s instalovanou FVE naopak v součtu získáte částku "bilance 1". Zde uvedená částka je rozdíl těchto dvou bilancí a je použita pro výpočet návratnosti.

Graf toků energie:



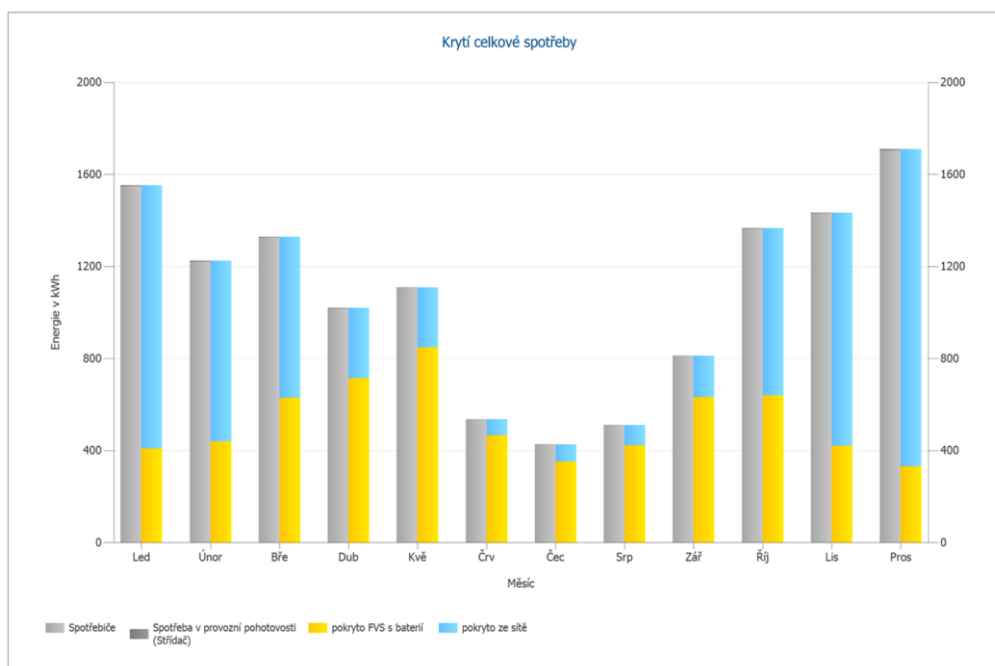
Obrázek: Tok energie

Využití vyrobené energie a její prodej do sítě v jednotlivých měsících v roce:



Obrázek: Využití FV energie

Pokrytí vlastní spotřeby energií z FVE v jednotlivých měsících:



Obrázek: Krytí celkové spotřeby

CELKOVÁ CENA ZA FVE VČETNĚ MONTÁŽE - CENA BEZ DOTACE:

Cena varianty včetně montáže:
671 000 Kč

* Návratnost investice bez dotací:
8,7 let

DOTACE NZÚ - VYPLÁCENÁ ŽADATELI ZPĚTNĚ PO ZAPLACENÍ CELKOVÉ CENY:

Dotace NZÚ:
220 000 Kč

Celkově zaplatíte (po obdržení dotace):
451 000 Kč

* Návratnost investice s NZÚ:
5,8 let

STRUČNÝ VÝTAH INFORMACÍ Z PODMÍNEK NZÚ PRO RODINNÉ DOMY:

Oprávněnými žadateli o podporu mohou být vlastníci stávajících rodinných domů, stavitelé nových rodinných domů, nabyvatelé nových rodinných domů a v případech územního samosprávného celku i příspěvkové organizace. Žadatelé musí být vlastníky budov, na které je podpora žádána, po celou dobu administrace žádosti. Rodinný dům musí splňovat: **V případě nových staveb** musí více než polovina podlahové plochy odpovídat trvalému rodinnému bydlení a být k tomuto účelu určena a užívána. Takový dům může mít nejvýše tři samostatné byty a nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví. Navíc musí být jako RD zapsán v katastru nemovitostí. **V případě Stávajících staveb**, je-li stavba vedena jako **objekt pro rekreaci**, lze ji po účely programu považovat za rodinný dům v případě, že žadatel nebo jiná osoba má v objektu zapsaný trvalý pobyt minimálně 24 měsíců před datem podání žádosti (což lze prokázat zápisem místa realizace v občanském průkazu nebo výpisem z Registru obyvatel). Dále jsou za rodinné domy považovány stavby s nejvýše třemi samostatnými byty, obytné části zemědělských usedlostí splňující definici bytu nebo vymezené bytové jednotky v rodinných a bytových domech, které odpovídají rodinným domům. Některé stavby, jako ty nespojené se zemí pevným základem, dočasné stavby nebo výrobky plnicí funkce stavby, se za rodinné domy v rámci programu nepovažují a nelze na ně čerpat dotaci. **Uvedená výše dotace NZÚ platí pro rodinné domy v Karlovarském a Ústeckém kraji, pro RD v ostatních krajích je výše dotace NZÚ o 10% nižší.**

ZDE - Plné znění podmínek NZÚ pro RD.

INFORMACE K NABÍDCE**Celková cena včetně montáže obsahuje:**

- zpracování projektové dokumentace a žádosti o připojení u distributora
- základní povinné úpravy elektroměru vyžadované distributorem
- montáž a zapojení fotovoltaických panelů, včetně uzemnění;
- montáž a zapojení střídače, včetně příslušenství a ochran
- připojení stávajících rozvodů v objektu ke střídači, dle zvoleného druhu zálohy (viz níže)
- předvedení provozu, návod k obsluze, revizní zpráva
- zajištění "PPP" (prvního paralelního připojení k síti) u distributora
- kompletní zpracování a vyřízení dotace NZÚ

*):

Předpovídat skutečnou výrobu FVE je jako předpovídat počasí - nelze je stanovit naprosto přesně a s jistotou. Lze se pouze snažit **co nejvíce přiblížit realitě díky modelům založených na statistice počasí v daném místě v uplynulých letech, což také děláme** prostřednictvím profesionálního návrhového systému s 3D simulací osvitů plochy FV panelů v jednotlivých hodinách v roce.

Celkovou spotřebu objektu lze stanovit z vyúčtování el. energie. Z vyúčtování však nelze stanovit uživatelský profil, tedy nelze vyčíst, kdy přesně spínáte jednotlivé spotřebiče. Proto je pro výpočty využití energie z FVE opět využita statistika stanovená historickým měřením definovaných odběrů - běžná domácnost s ranní a večerní špičkou / domácnost s celodenním provozem / firemní provoz / atp... To kolik vyrobené energie skutečně spotřebujete a kolik ji pošlete do sítě (popřípadě vypustíte bez užítku: off-grid elektrárny bez baterií nebo FVE bez povolených přetoků do sítě) můžete výrazně ovlivnit dostatečnou kapacitou baterií nebo změnou uživatelských návyků v závislosti na aktuálním osvitě - k tomu Vám může pomoci i pokročilejší automatizace domácnosti (na dotaz).

Se stanovováním spotřeby akumulčních spotřebičů je to obdobné, respektive ještě složitější. Nelze stanovit, kolik přesně elektřiny spotřebuje Váš bojler pro ohřev vody, protože to závisí na mnoha faktorech jako je objem nádrže, počet členů domácnosti a kdy přesně vodu užívají (kdy se musí dohřívát), kolik jí naráz užívají (koupel/sprcha), jaká je příchozí teplota vody a na kolik stupňů se voda ohřívá, jaká je okolní teplota nebo energetická účinnost zařízení... U bazénů nebo vířivek vstupují další faktory jako plocha hladiny, počet koupajících, vlhkost okolí... Zkrátka tuto hodnotu nikdy nelze dopředu přesně stanovit, proto jsou pro výpočty opět využívány statistické údaje o spotřebě při ohřevu vody na osobu a den.

Z uvedeného vyplývá, že veškeré uvedené daje (označené "*") jsou orientační a nelze je jakkoliv garantovat. Roční užitek FVE může být vyšší i nižší.

Fotovoltaické panely:

JA solar - JAM72S30-540/MR

Provedení panelů:

half-cell

Barva rámu:

stříbrný

V ceně je **instalace FV panelů včetně konstrukce** na střechu objektu, který nemá více než (+-) 7,5 m ke hřebenu střechy. Vyšší objekty jsou za příplatek dle výšky a nutnosti stavby lešení nebo použití plošiny. Za příplatek je také instalace na pozemní konstrukci (záleží na typu konstrukce a vzdálenosti panelů od střídače). **Záruka** je obdobná jako u všech ostatních výrobců a sice **na konstrukci panelů je 15 let a na výkon panelů 25 let** (alespoň 84,8% původního výkonu po 25 letech provozu). V uvedené ceně instalace je DC vedení od panelů ke střídači v povrchových lištách nebo trubkách v délce do 15m.

FVE panely poskytují právě tolik energie, kolik na ně dopadá slunečních paprsků a jaká je okolní teplota. Instalovaný výkon panelů je hodnota daná tabulkou výrobce. Výkon elektrického výstupu krystalických křemíkových a tenkovrstvých fotovoltaických modulů se obecně měří za standardních testovacích podmínek (STC), což zajišťuje relativně nezávislé srovnání a vyhodnocení výkonu různých solárních fotovoltaických modulů. STC je celopřemyslový standard pro indikaci výkonu fotovoltaických modulů a specifikuje teplotu článku 25°C a ozáření 1000 W/m² se spektrem hmotnosti vzduchu 1,5 (AM1,5) . Ty odpovídají ozáření a spektru slunečního záření dopadajícího za jasného dne na sluneční plochu nakloněnou o 37° se Sluncem pod úhlem 41,81° nad obzorem. Tento stav přibližně představuje sluneční poledne v blízkosti jarní a podzimní rovnodennosti. Z toho vyplývá, že **skutečný výkon dodávaný panely se bude lišit v závislosti na počasí. Může být vyšší i nižší, než je instalovaný výkon.** Čím nižší teplota okolí a větší míra slunečního ozáření, tím vyšší výkon panelů a naopak. (+ -) 1°C = cca (- +) 0,34% výkonu.

Datový list

Záruční podmínky

Střídač:**GoodWe 20K-ET**

Hybridní střídač značky GoodWe je jeden z nejčastěji instalovaných střídačů na trhu. Uživatelům nabízí detailní monitoring v uživatelské aplikaci SEMS v mobilu nebo v internetovém prohlížeči. Střídač poskytuje možnost připojení jednoho spotřebiče jako přetokového - aktivuje se s nadbytkem energie z panelů, typicky bojler nebo nabíječka elektromobilu.

Záruka na měnič od výrobce je 5 let, možnost dokoupit její prodloužení až na 20 let.

[Datový list](#) [Uživatelský manuál](#) [Demo aplikace Sems](#) [Záruční podmínky](#)

Baterie:**GoodWe Lynx Home F Plus - LX F9.8-H**

Záruka výrobce na tyto baterie je 70% kapacity po 10 letech provozu nebo minimální hodnota výstupní energie, viz záruční podmínky výrobce

[Datový list](#) [Záruční podmínky](#)

AC rozvaděč - jištění a zálohování:

V ceně je rozvaděč, který kromě AC přepětové ochrany, jisticích prvků a smartmetru obsahuje ruční přepínač sítě, kterým při výpadku sítě přepnete celý objekt na provoz z baterií. Za příplatek 5000,- Kč s DPH 15% lze instalovat rozvaděč s automatickým přepínáním celého objektu při výpadku sítě na provoz z baterií - doporučujeme v oblastech s častými výpadky distr. sítě a pokud jsou v objektu výkonné spotřebiče, co by rychle vybil baterie, je vhodné automatizovat jejich odpojení při výpadku (cena individuální, po prohlídce stávající rozvodnice).

Uzemnění:

V rámci bezpečnosti musí být panely i měnič (baterie) řádně uzemněné, což se provede připojením ke stávající hlavní uzemňovací svorkovnici v objektu (tzv. "HOP"). Na objektu se nenachází hromosvod.

Přepětové ochrany:

Přepětové ochrany zajišťují ochranu vnitřní elektroinstalace při úderu blesku před vnikem nebezpečného napětí. Pro všechny naše instalace volíme přepětové ochrany třídy T1+T2. První série přepětových ochrany je instalována těsně za vstupem DC vedení do objektu, druhá série pak v případě objektů s hromosvodem těsně u střídače, v případě objektu bez hromosvodu zajišťuje dostatečnou přepětovou ochranu samotný střídač integrovanou ochranou (T2).

Požární bezpečnost a odpojení instalace:

Na přístupném místě (zvenku) je instalováno STOP tlačítko, které v případě nouze, po stisknutí, přeruší signál řídicí jednotce optimizérů a tím dojde k odpojení všech jednotlivých panelů. DC napětí tak nebude přítomno nikde v instalaci kromě samotných panelů. (vyžaduje vyhláška u instalací nad 10 kWp). Nad rámec požadavků instalujeme preventivně nad baterie a střídač zařízení "FirexBall" - automatický hasicí přístroj.

Soulad s přípojovacími podmínkami distributora:

Naše instalace vyhovují požadavkům distributorů na dálkové ovládání signálem HDO, na automatické řízení výkonu střídače dle aktuálních parametrů sítě a na postupný náběh výkonu při výpadku sítě.

Úprava distr. elektroměru:

Cena obsahuje základní povinnou úpravu elektroměrové části (instalaci odpínače sítě a oddělovacího relé).

Dotace NZÚ

Dotaci smluvně garantujeme a vše vyřídíme za Vás! Program Nová zelená úsporám (NZÚ - C2 a C3) pokračuje i po 30.6.2023, jen s mírně upravenými parametry. Smluvně garantujeme získání dotace i pro zakázky podepsané po tomto datu (administrace žádosti ze strany SFŽP začne ale až po letní pauze - 1.září 2023). Pro to abyste mohli čerpat dotaci NZÚ musíte vlastnit bankovní účet, bankovní identitu, telefon a email. Se zřízením bankovní identity Vám poradí ve Vaší bance, posléze se budete moci přihlásit na stránky <https://zadosti.sfzp.cz/>, kde si necháte dvěma kliknutími vygenerovat kód, který nám zašlete. Vyplníme za Vás veškeré potřebné formuláře (od Vás bude potřeba jen podpis) a postaráme se o hladké vyřízení žádosti. Ze zkušeností víme, že výplata dotace trvá zhruba 4 týdny od podání žádosti...

Optimizery

Vzhledem k tomu, že se jedná o instalovaný výkon větší než 10 kWp, je v souladu s vyhláškou (od května 2023) zajištěno nouzové odpojení napětí ze všech částí instalace. To v DC části zajišťují optimizery instalované na všech FV panelech i s řídicí jednotkou. Díky optimizérům navíc získáte možnost detailního monitoringu výkonu jednotlivých panelů i možnost odpojit (přemostit) jednotlivé panely, například v případě poškození nebo poruchy na panelu. Optimizery navíc optimalizují výkon při zastíněných panelech, třeba komínem (odpojují zastíněné panely od instalace aby neovlivňovaly výkon ostatních panelů).

DPH:

Všechny ceny jsou uvedeny včetně DPH15 %

Vyhotovil:

Karel Zemek,
+420 799 528 518,
zemek@optisolar.cz

Náhled Smlouvy o Dílo