

SMLOUVA O DÍLO

Smluvní strany uvedené v čl. 1 této smlouvy uzavírají podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., Občanského zákoníku v platném znění tuto smlouvu o dílo (dále jen „**Smlouva**“).

1. SMLUVNÍ STRANY

1. Objednatel:

Obec Doksy

Sídlo:

Sokolská 305, 273 64 Doksy

zastupena:

Ing. Stanislav Machulka, starosta obce

IČO

00234273

DIČ

CZ00234273

Bankovní spojení

6821141/0100

Kontaktní osoba:

Ing. Stanislav Machulka

e-mail:

starosta@obecdoksy.cz

2. Zhotovitel:

VIAPOWER s.r.o.

Zapsaný v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 353731

Sídlo: Baumanova 48, 250 82 Horoušany

zastoupena

Ing. Viktor Kádek a Bc. Jakub Rous

Pracovníci zmocnění k jednání:

- ve věcech technických.

Bc. Jakub Rous

- ve věcech obchodních

Ing. Viktor Kádek

IČO

11737565

DIČ

CZ11737565

Bankovní spojení

10263402/0800

2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

2.1 Zhotovitel je vítězem výběrového řízení vypsaného Objednatelům pod názvem „**Fotovoltaika v obci Doksy**“, přičemž tato smlouva je uzavírána na základě tohoto zadávacího řízení.

2.2 Smlouvou o dílo se Zhotovitel zavazuje provést dílo a převést na něj vlastnické právo k dílu a Objednatel se zavazuje zaplatit mu za to dohodnutou smluvní cenu.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

3.1 Zhotovitel je povinen na základě této Smlouvy o dílo **zhotovit dílo** spočívající v dodání FVE na střеше základní a mateřské školy **dle**:

projektu a zadání, které bylo podrobně specifikováno v zadávacím řízení vypsáném Objednatelům pod názvem „**Fotovoltaika v obci Doksy**“,

tedy zejména:

- a) výzvy a zadávacích podmínek ze dne 19.5.2025
- b) nabídky zhotovitele
- c) položkového rozpočtu

a to vše včetně předložení příslušné dokumentace k dílu a všech dostupných atestů nebo certifikátů, které byly vystaveny či dodány k dodávaným materiálům, výrobkům anebo zboží, které byly použity k provedení díla a zároveň jsou v díle obsaženy;

(dále jen „**Dílo**“).

Jedná se tedy o kompletní souhrn všech prací, dodávek a služeb, vedoucích k úspěšné realizaci Díla, tj. vč. veškerých potřebných prací.

3.2 Objednatel je povinen řádně dokončené Dílo od Zhotovitele převzít a zaplatit dohodnutou smluvní cenu dle platebních podmínek uvedených v článku 6. resp. 7. této Smlouvy o dílo.

4. LHŮTA PRO ZHOTOVENÍ DÍLA

4.1 Zhotovitel se zavazuje, že Dílo bude provedeno v těchto termínech:

- dokončení prací do 15. 12. 2025.

Veškeré práce bude nezbytné po podpisu této Smlouvy koordinovat s Objednatelům; Smluvní strany spolu vytvoří harmonogram prací tak, aby Dílo mohlo proběhnout řádně dle termínů uvedených výše.

4.2 Objednatel upozorňuje Zhotovitele a Zhotovitel bere na vědomí následující skutečnosti:

4.2.1 Objednatel podal v rámci Modernizačního fondu, číslo výzvy ModF – RES+ č. 3/2022 - ModF-RES2-FV_3, z Programu „Nové obnovitelné zdroje v energetice (RES+)“ žádost o dotaci (dále též jen „**Žádost**“) na projekt s názvem: „Výstavba fotovoltaické elektrárny na budově základní a mateřské školy Sedlec - Prčice“ (dále jen „**Dotační projekt**“). Žádost o poskytnutí dotace na Dotační projekt bude žádostí o poskytnutí dotace na Dílo dle této Smlouvy o dílo.

Na základě podané Žádosti o dotaci Objednatel očekává přidělení dotace ve výši přes 76% z ceny Díla (dále jen „**Dotace**“).

4.2.2 V případě, že nastane prodlení Zhotovitele s řádným dodáním a montáží Díla či s úspěšným dokončením a předáním Díla Objednatelům a Objednatel z důvodu pozdního

převzetí Díla, vzniklého prodlením Zhotovitele, neobdrží žádnou dotaci, případně dotaci sniženou či Objednateli bude z tohoto důvodu stanovena poskytovatelem dotace sankce, znamená taková skutečnost pro Objednatele vznik újmy. Smluvní strany se dohodly, že újma odpovídající Objednateli nepřidělené dotaci nebo části dotace z důvodu pozdního převzetí Díla v důsledku prodlení Zhotovitele s řádným dokončením a předáním díla Zhotovitelem Objednateli, nebo z důvodu neschopnosti dodání předmětu plnění, je předvídatelnou újmou ve smyslu právních předpisů.

4.3 Další práva a povinnosti smluvních stran:

- 4.3.1 Zhotovitel se zavazuje provést Dílo s odbornou péčí, na svůj náklad a na své nebezpečí.
- 4.3.2 Zhotovitel je povinen při zhotovování Díla dodržovat veškeré bezpečnostní, požární a jiné obecně závazné právní předpisy, stejně jako případná rozhodnutí orgánů státní správy týkající se prováděného Díla. Zhotovitel se dále zavazuje dodržovat pokyny Objednatele nebo jím pověřené či zmocněné osoby, zejména koordinátora BOZP a technický dozor investora.
- 4.3.3 Zhotovitel prohlašuje, že před uzavřením této Smlouvy se podrobně seznámil se stavem místa plnění Díla a že nezjistil žádné překážky či omezení, které by bránily či znemožňovaly provedení Díla způsobem a za podmínek dohodnutých v této Smlouvě.
- 4.3.4 Zhotovitel je povinen udržovat při provádění Díla v místě plnění Díla pořádek a čistotu a je povinen průběžně odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé při provádění Díla. Zhotovitel je povinen nejpozději do 5 dnů po předání Díla Objednateli a převzetí Díla Objednatelem vyklidit místo plnění Díla tak, jak bude dohodnuto v zápise o předání a převzetí díla dle požadavků Objednatele, nebo mezi stranami písemně dohodnuto jinak. V případě, že Zhotovitel povinnost uvedenou v předchozí větě tohoto pododstavce nesplní, Objednatel provede vyklizení sám nebo prostřednictvím třetí osoby na náklady Zhotovitele a Zhotovitel je povinen takové náklady Objednateli zaplatit do 10 dnů po doručení výzvy Objednatele nebo daňového dokladu s vyúčtováním nákladů Zhotoviteli.
- 4.3.5 Zhotovitel v plné míře odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob v místě plnění Díla, které pověřil provedením Díla, a je povinen zajistit jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami. Zhotovitel se zavazuje dodržovat hygienické předpisy platné pro místo plnění Díla.
- 4.3.6 Zhotovitel je povinen mít po celou dobu provádění Díla v místě plnění uzavřeno pojištění odpovědnosti pro škody vzniklé jeho zaměstnancům nebo jiným osobám, pověřeným prováděním Díla nebo jeho části, a to pro škody jak na zdraví, tak na majetku uvedených zaměstnanců a osob.
- 4.3.7 Veškeré odborné práce při provádění Díla musí vykonávat osoby s příslušnou kvalifikací. Doklad o kvalifikaci osob provádějících Dílo je Zhotovitel na požádání Objednatele povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději do 3 dnů Objednateli předložit.
- 4.3.8 Zhotovitel je povinen při realizaci Díla dodržovat veškeré platné technické, technologické a bezpečnostní předpisy, včetně příslušných norem Evropských společenství, českých technických norem (ČSN) a evropských technických norem (EN), a veškeré obecně závazné právní předpisy, které se týkají jeho činnosti.

- 4.3.9 Zhotovitel a jeho zaměstnanci nemají oprávnění se pohybovat mimo prostory vyhrazené pro plnění Díla v místě plnění Díla. Výjimku z uvedeného uděluje pouze oprávněný zástupce Objednatele.
- 4.3.10 Zhotovitel se zavazuje dodržovat v místě plnění Díla interní předpisy Objednatele, se kterými byl seznámen.
- 4.3.11 Zhotovitel je povinen provést všechna potřebná opatření k zamezení vzniku újmy, zejména ekologické havárie, úrazu, požáru. Zhotovitel se zavazuje v případě zjištění vzniku újmy, zejm. ekologické havárie, pracovního úrazu, případně požáru to neprodleně oznámit oprávněnému zástupci Objednatele v místě plnění Díla a provést opatření k minimalizaci újmy a následků.
- 4.3.12 Zhotovitel se zavazuje v případě porušení povinnosti sjednané touto Smlouvou nahradit Objednateli veškerou újmu (včetně škody a včetně ušlého zisku) vzniklou takovým porušením, a to do 30 dnů od doručení výzvy Objednatele nebo daňového dokladu Objednatele s vyúčtováním výše újmy Zhotoviteli.
- 4.3.13 Zhotovitel nese vůči Objednateli odpovědnost za veškeré újmy (škody) a náklady, které vzniknou Objednateli v přímé či nepřímé souvislosti s porušením povinnosti Zhotovitelem dle této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje zbavit Objednatele odpovědnosti za veškeré nároky, které vůči Objednateli v takové souvislosti vznese třetí osoba. Zhotovitel je povinen zaplatit Objednateli veškeré náklady a škody, které Objednateli vzniknou v souvislosti s primárním porušením povinností Zhotovitelem. Příkladem takového případu je nedodání zboží Objednatelem odběratelům v důsledku porušení povinnosti Zhotovitele odstranit vadu Díla ve sjednaném termínu. Jestliže proti Objednateli bude zahájeno správní, občanskoprávní nebo jiné řízení v důsledku jakéhokoliv primárního porušení povinností Zhotovitelem, zavazuje se Zhotovitel zaplatit Objednateli veškeré vzniklé škody a náklady, včetně zaplacení pokut, penále, poplatků, nákladů právního zastoupení, peněžitých trestů, náhrad škody, náhrad újmy atd. Zhotovitel bere na vědomí a je srozuměn s tím, že Objednatel je povinen na základě právních předpisů a závazkových vztahů svým odběratelům nahradit škodu a náklady v rozsahu obdobném jak je uveden v úvodu tohoto pododstavce a mimo to také sjednané smluvní pokuty a sankce, jejichž rozsah se může pohybovat v částkách statisíců i milionů korun českých. Takové sankce a smluvní pokuty postihují Objednatele jako dodavatele zboží odběratelům zejména v případech dodání vadného zboží, dodání jiného množství zboží a nedodání zboží. S ohledem na výše uvedené se strany dohodly, že jakékoliv sankce a smluvní pokuty, náhrady újmy a škody a náklady, které bude muset Objednatel zaplatit třetím osobám v důsledku primárního porušení povinností Zhotovitelem dle této smlouvy, bez ohledu na původ takové povinnosti Objednatelem ve vztahu třetí osobě, je újmou resp. nákladem, který je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli. Všechny náhrady a náklady dle tohoto pododstavce jsou splatné do 30 dnů od doručení výzvy Objednatele nebo daňového dokladu Objednatele s vyúčtováním Zhotoviteli.

5. MÍSTO PLNĚNÍ DÍLA, DODACÍ PODMÍNKY

5.1 Místem pro dodání Díla a jeho splnění je:

- a) Obecní úřad, Sokolská 305, 273 64 Doksy
- b) Komunitní centrum, Družstevní 157, 273 64 Doksy
- c) Základní a mateřská škola, Sokolská 230, 273 64 Doksy.

5.2 Zhotovitel splní svůj závazek předáním řádně dokončeného Díla Objednateli.

5.3 Zhotovitel nese nebezpečí vzniku škody na Díle či jeho části do jeho převzetí Objednatelem.

5.4 Přechod vlastnictví ze Zhotovitele na Objednatele nastává okamžikem dodání Díla Objednateli, tj. po zpracování jakékoliv části Díla do nemovitých věcí Objednatele.

5.5 Po dokončení Díla a předání Díla Objednateli bude mezi Smluvními stranami sepsán **Předávací protokol**, který bude podepsán Smluvními stranami. Součástí tohoto protokolu bude soupis provedených prací.

5.6 Smluvní strany se odchylně od § 2605 a § 2608 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, dohodly, **že Dílo podle této smlouvy je řádně dokončeno, jestliže nemá žádné vady**, tj. ani drobné vady a nedodělky, **odpovídá smlouvě**.

5.7 Po předání Díla bude dílo předáno do 14denního zkušebního provozu.

5.8 **O předání Díla bez vad a nedodělků**, resp. po jejich odstranění a **po předání Díla do zkušebního provozu** sepiší Smluvní strany **konečný předávací protokol**.

6. CENA ZA DÍLO

6.1 Smluvní strany se dohodly na smluvní ceně za Dílo dle čl. 3.2. této Smlouvy ve výši:

Cena bez DPH	3 744 959,48
DPH	786 441,49
Cena včetně DPH	4 531 400,98

6.2 K dohodnuté smluvní ceně za Dílo bude připočtena zákonem stanovená daň z přidané hodnoty dle platných právních předpisů České republiky, resp. bude aplikován přenos daňové povinnosti dle platných právních předpisů.

6.3 Cena za Dílo zahrnuje veškeré daně, cla, poplatky a jakékoliv další výdaje placené Zhotovitelem během realizace Díla při zhotovování, výrobě, obstarání, přepravě věcí, zařízení, materiálů, dodávek, převodu práv, poskytování a obstarání služeb a prací, pojištění apod., které tvoří součást Díla a budou použity nebo provedeny dle této Smlouvy. Všechny tyto daně a poplatky platí Zhotovitel. Cena za Dílo obsahuje i všechny přírážky, pojištění a jiné poplatky včetně cel a daní, které mohou být vybírány v České republice v souvislosti s dovozem dodávek věcí, prací a služeb apod. z jiné země než České republiky s výjimkou DPH splatné v České republice.

6.4 Pokud se ukáže nutnost dodání dodatečných materiálů, prací nebo služeb pro dosažení kompletnosti, provozuschopnosti, požadovaných parametrů Díla a zajištění jeho plynulého, spolehlivého a bezpečného užívání v souladu s touto Smlouvou a účelem jeho použití, potom Zhotovitel dodá nebo provede dodatečné dodání materiálů, prací nebo služeb, přestože nejsou výslovně uvedeny v této smlouvě, a to na své vlastní náklady.

6.5 Cenu lze měnit pouze v případě změny výše sazby DPH, která bude respektována a účtována dle zákona.

6.6 Ujednání stran ve vztahu k zákonnému ručení Objednatele za Zhotovitelem nezaplacenou DPH. Toto ustanovení se neuplatní v případě přenesené daňové povinnosti.

Zhotovitel v této souvislosti **prohlašuje**, že:

- a) si je vědom své povinnosti odvést řádně DPH správci daně z ceny nebo její části přijaté od Objednatele na základě této smlouvy a DPH řádně, včas a ve správné výši odvede.
- b) je v ekonomicky dobré situaci a není proti němu vedeno žádné exekuční řízení ani insolvenční řízení a zahájení žádného z uvedených řízení nehrozí.
- c) není účastníkem žádného řízení, jež by mohlo vést k závazku, jehož splnění by bylo nemožné nebo by jinak hospodářsky destabilizovalo Zhotovitele.
- d) řádně a včas plní veškeré své závazky a není osobou, jíž by hrozilo zahájení insolvenčního řízení proti ní.
- e) Proti němu není vedeno řízení o zápis do evidence nespolehlivých plátců daně ve smyslu zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a zahájení takového řízení zhotoviteli nehrozí.
- f) Není nespolehlivým plátcem daně ve smyslu zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- g) Účet zhotovitele, který je uveden v záhlaví tohoto dokumentu, je místně a funkčně příslušnému správci daně oznámeným účtem a správcem daně zveřejněným účtem ve smyslu zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel se zavazuje v každém daňovém dokladu vystaveném na základě této smlouvy uvést pouze číslo účtu, které je místně a funkčně příslušnému správci daně oznámeným účtem a správcem daně zveřejněným účtem ve smyslu zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel je povinen Objednateli písemně oznámit jakoukoliv změnu ve skutečnostech, o kterých učinil prohlášení dle výše a to do tří dnů po vzniku takové změny.

V případě, že se některé z prohlášení Zhotovitele uvedených výše ukáže být nepravdivým, nebo dojde ke změně skutečností v prohlášení uvedených, nebo se Objednateli Zhotovitel z jiných důvodů jeví jako rizikový plátec DPH, nebo Zhotovitel uvede v daňovém dokladu vystaveném na základě této smlouvy číslo účtu, které není místně a funkčně příslušnému správci daně oznámeným účtem a správcem daně zveřejněným účtem ve smyslu zák.č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, má Objednatel právo postupovat v souladu s §109a zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a může rozdělit vyúčtovanou úplatu na částku ceny a částku odpovídající DPH s tím, že DPH Objednatel odvede přímo správci daně Zhotovitele.

V případě, že vznikne ručení Objednatele za Zhotovitelem nezaplacenou DPH podle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a Objednateli vznikne povinnost za Zhotovitele zaplatit dlužnou DPH a zaplatí ji, je Zhotovitel povinen Objednateli nahradit všechny náklady vzniklé v souvislosti se zaplacením DPH Objednatel za Zhotovitele, a to do 3 dnů ode dne, kdy Objednatel Zhotovitele k zaplacení nákladů vyzve. Výzva Objednatele může být ve formě vyúčtování – daňového dokladu nebo písemné výzvy. V této souvislosti se strany dohodly, že Objednatel je oprávněn provést jednostranné započtení svých pohledávek za Zhotovitelem z titulu nezaplacených nákladů dle tohoto odstavce oproti pohledávkám Zhotovitele za Objednatel z titulu nezaplacené ceny s příslušenstvím dle této Smlouvy s tím, že takto lze započíst všechny pohledávky, tzn.

i pohledávky nesplatné oproti pohledávkám splatným a pohledávky nesplatné oproti pohledávkám nesplatným.

- 6.7 V případě, že Zhotovitel je plátcem DPH a Dílo podle této smlouvy bude zařazeno z hlediska zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, do režimu přenesení daňové povinnosti u montážních a stavebních činností, nebo pokud Zhotovitel i Objednatel budou postupovat podle § 92e odst. 2 zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, má se za to, že plnění tomuto režimu podléhá a pro Objednatele, který je plátcem DPH, vzniká povinnost doplnit a přiznat DPH. V takovém případě daňový doklad s vyúčtovanou cenou dle této Smlouvy Zhotovitel vystaví bez DPH, daňový doklad bude obsahovat sdělení „daň odvede zákazník“, platbu ceny Objednatel provede bez DPH a zároveň v takovém případě neplatí odstavec 6.6 této smlouvy.

7. FAKTURACE A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1 Objednatel zaplatí Zhotoviteli zálohu ve výši **20%** z ceny díla (+ případnou příslušnou DPH) na základě zálohové faktury vystavené Zhotovitelem, kterou je Zhotovitel oprávněn vystavit nejdříve v den zahájení provádění díla dle této Smlouvy. Zhotovitel je povinen doručit tuto fakturu Objednateli v den jejího vystavení. Po dobu případného prodlení Zhotovitele s doručением zálohové faktury Objednateli není Objednatel v prodlení s úhradou této faktury, tzn. o dobu případného prodlení Zhotovitele s doručением této faktury se prodlužuje termín splatnosti této faktury. O případné prodlení Objednatele s úhradou zálohové faktury se prodlužuje termín plnění Zhotovitelem.
- 7.2 Další platby budou probíhat následovně:
- v případě stavebních prací: realizované stavební práce v rozsahu ceny Díla budou fakturovány na základě daňových dokladů (faktur) vystavených měsíčně Zhotovitelem dle skutečně provedených prací, a na základě písemně schváleného soupisu provedených prací, dodávek a služeb dle písemných zápisů z kontrolních dnů
 - zálohové faktury v případě technologické části (jiné než stavební práce) až do celkové výše **60%** ceny Díla a to vždy na základě dohody mezi Smluvními stranami.
- 7.3 Po úspěšném ukončení zkušebního provozu dle čl. 5. odst. 5.8 této smlouvy bude Zhotovitelem vystavena **konečná faktura**, která bude obsahovat:
- dodací listy jednotlivých zařízení, na nichž budou uvedena výrobní čísla strojů
 - fotodokumentace štítků s výrobními čísly jednotlivých zařízení
 - fotodokumentace zařízení umístěných v místě jejich dodání u Objednatele.
- 7.4 Lhůta splatnosti daňových dokladů činí 30 dnů od jejich vystavení, za předpokladu, že Zhotovitel doručí danou fakturu Objednateli v den jejího vystavení. Po dobu případného prodlení Zhotovitele s doručением příslušné faktury Objednateli není Objednatel v prodlení s úhradou této faktury, tzn. o dobu případného prodlení Zhotovitele s doručением této faktury se prodlužuje termín splatnosti této faktury.
- 7.5 DUZP každé faktury určuje datum dokladu, na jehož základě vzniklo Zhotoviteli oprávnění fakturu vystavit (protokol o předání Díla).
- 7.6 Daňové doklady budou dále obsahovat všechny náležitosti dle zákona č. 235/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 7.7 V případě, že daňový doklad bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje, je Objednatel oprávněn fakturu vrátit Zhotoviteli do 7 dnů od jejího doručení. Zhotovitel podle charakteru

- nedostatků fakturu opraví nebo vystaví novou. Vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti, ta běží znovu ode dne doručení opravené nebo nové faktury Objednateli.
- 7.8 Smluvní strany výslovně sjednávají tyto platební podmínky v případě likvidace, platební neschopnosti a úpadku Zhotovitele:
- 7.9.1 Nastane-li kterýkoliv z případů likvidace, platební neschopnosti či úpadku Zhotovitele, není Objednatel povinen hradit jakékoliv částky splatné na základě této smlouvy do doby, než bude dostatečně zajištěno plnění této smlouvy Objednatel. Toto ustanovení má přednost před jakýmkoliv jinými ustanoveními této smlouvy.
- 7.9.2 Nastane-li kterýkoliv z případů likvidace, platební neschopnosti či úpadku Zhotovitele před podpisem Konečného předávacího protokolu, Objednatel není povinen uhradit Zhotoviteli konečnou platbu a je oprávněn uplatnit záruku plnění. Konečnou platbu a plnění poskytnuté na základě záruky plnění je Objednatel oprávněn použít na dokončení Díla a úhradu nákladů vzniklých v důsledku nesplnění smlouvy, včetně nákladů na odstraňování vad Díla po celou záruční dobu.
- 7.9.3 Nastane-li kterýkoliv z případů likvidace, platební neschopnosti či úpadku Zhotovitele poté, co Objednatel podepíše Konečný předávací protokol, je Objednatel oprávněn uplatnit záruku zkušebního provozu a záruku odstranění vad. Plnění poskytnuté na základě záruky zkušebního provozu a záruky odstranění vad je Objednatel oprávněn použít na úhradu nákladů vzniklých v důsledku nesplnění smlouvy, včetně nákladů na odstraňování vad díla po celou záruční dobu.

8. TECHNICKÁ DOKUMENTACE

- 8.1 Zhotovitel je povinen dodat spolu s technologií (zařízením) jako technickou průvodní dokumentaci:
- veškerou dokumentaci a doklady vypálenou na CD/DVD nebo jiném nosiči
 - osvědčení o jakosti a kompletnosti každého zařízení
 - prohlášení o shodě každého zařízení dle 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
 - návod k používání a údržbě každého zařízení
 - výchozí elektro revize

9. ODPOVĚDNOST ZA VADY, ZÁRUKA

- 9.1 Na dodané Dílo mimo komponenty elektroinstalace poskytne Zhotovitel Objednateli záruku **36 měsíců**, která počíná běžet ode dne předání Díla Objednateli. Na komponenty elektroinstalace je záruka specifikovaná v příloze č. 2 této Smlouvy.
- 9.2 V případě poruchy nebo závady během záruční doby, znemožňující užívání Díla, se záruční doba automaticky prodlužuje o celkovou dobu, po níž nemohlo být Dílo řádně užíváno.
- 9.3 Záruka se vztahuje na závady prokazatelně způsobené vadou dodaných materiálů nebo vadnou montáží.
- 9.4 Záruka se nevztahuje na závady způsobené neodbornou manipulací, způsobem provozu neodpovídajícím předpisu výrobce, vědomým poškozením a vyšší mocí. Záruka se nevztahuje na díly podléhající běžnému provoznímu opotřebení.
- 9.5 Zhotovitel se zavazuje dodávat minimálně 10 let po předání Díla na základě objednávky Objednatele náhradní díly pro řádný provoz, údržbu a opravu zařízení, které tvoří předmět

této smlouvy, za obvyklé ceny a v obvyklých dodacích termínech, poskytovat technickou pomoc a zajišťovat na vyžádání servisní služby.

- 9.6 Zhotovitel se zavazuje nastoupit na záruční opravu do 24 hodin od okamžiku jejího oznámení Objednatelem na jakýkoliv kontakt Zhotovitel uvedený v záhlaví této smlouvy (zejména na kontakt ve věcech technických).
- 9.7 Záruka přestává platit v případě zásahu do předmětu Díla třetí stranou, pokud k takovému zásahu nedá souhlas Zhotovitel. V případě, že Zhotovitel neodstraní vady Díla ve stanovené lhůtě, je Objednatel oprávněn provést opravu vady sám nebo zajistit provedení opravy vady třetím subjektem, a to na náklady Zhotovitele a Zhotovitel se zavazuje uhradit Objednateli veškeré náklady vzniklé v souvislosti s takovým odstraněním vady (včetně cestovních nákladů, hotových nákladů, cenu za opravu vady apod.), a to do 10 dnů po doručení výzvy Objednatele k zaplacení nebo daňového dokladu s vyúčtováním nákladů Objednatelem Zhotoviteli. Využije-li Objednatel práva dle tohoto odstavce, záruka za jakost Díla a odpovědnost Zhotovitele za vady Díla v záruční době tím nezaniká, ani se nijak neomezuje.

10. SMLUVNÍ POKUTY

- 10.1 Objednatel má nárok na úhradu smluvní pokuty v případě prodlení Zhotovitele se splněním Díla ve smluveném termínu, přičemž tato smluvní pokuta činí 1 % z ceny Díla za každý započatý týden prodlení, maximálně však 25% ceny Díla. Zhotovitel není v prodlení s dodáním Díla v případě neposkytnutí nezbytné součinnosti Objednatele Zhotoviteli uvedené v této smlouvě.
- 10.2 Zhotovitel má právo na úhradu smluvní pokuty vůči Objednateli v případě nesplnění úhrad dle Platebních podmínek, přičemž tato smluvní pokuta činí 1 % z neuhrazené částky za každý započatý týden prodlení, maximálně však výše 25 % ceny Díla.
- 10.3 Dále má Objednatel právo na úhradu smluvní pokuty vůči Zhotoviteli v případě použití 11.2 písmeno f) dle této Smlouvy. V takovém případě činí smluvní pokuta 10% z ceny Díla, přičemž není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody.
- 10.4 Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné ve lhůtě do 10 (deseti) dnů od doručení výzvy smluvní straně povinné k úhradě smluvní pokuty.
- 10.5 V případě vzniku nároku na úhradu smluvních pokut dle této smlouvy, není dotčen nárok oprávněné smluvní strany na náhradu škody. Toto ustanovení je plně oddělitelné od ostatních ustanovení této Smlouvy a závazky v něm uvedené jsou plně vymahatelné i v případě zániku kupní smlouvy od samého počátku (např. v důsledku odstoupení od smlouvy).

11. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

- 11.1 Od této smlouvy může odstoupit kterákoliv smluvní strana z důvodu porušení této Smlouvy druhou Smluvní stranou. Právní účinky odstoupení od této Smlouvy nastávají dnem doručení oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně. Pro odstoupení platí příslušná ustanovení Občanského zákoníku.
- 11.2 Podstatným porušením této smlouvy se rozumí zejména:
- a) prodlení Zhotovitele se splněním termínu dle čl. 4. 1. delším než 5 dnů;
 - b) prováděním Díla v rozporu s touto Smlouvou

- c) podání návrhu na zahájení insolvenčního řízení na Zhotovitele či Objednatele;
- d) podání návrhu na zahájení exekuce na Zhotovitele či Objednatele;
- e) Prodávající v nabídce v rámci výběrového řízení uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo by mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení;
- f) po podpisu smlouvy se ukáže, že druhá smluvní strana není schopna dodat předmět plnění za podmínek dle této Smlouvy.

12. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 12.1. Zhotovitel ani Objednatel není oprávněn postoupit svá práva vyplývající z této Smlouvy (včetně pohledávek z titulu náhrady újmy) jakékoliv třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu druhé strany.
- 12.2. Zhotovitel není oprávněn uplatnit vůči Objednateli žádná zadržovací práva, pokud jsou založena na protinárocích (pohledávkách) vyplývajících z jiných právních vztahů Zhotovitele s Objednatelem.
- 12.3. Zhotovitel může vůči Objednateli započíst pouze takové pohledávky za Objednatelem, s jejichž započtením Objednatel souhlasí, nebo které jsou uznány pravomocným rozhodnutím soudu, příslušného státního orgánu nebo rozhodčího soudu.
- 12.4. Smluvní strany jsou povinny zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozvěděly v průběhu vzájemných jednání před uzavřením Smlouvy a v průběhu trvání této Smlouvy. Tato povinnost platí i po ukončení platnosti této Smlouvy. Porušením této povinnosti ze strany Objednatele není sdělení informací o uvedených skutečnostech osobě ovládané Objednatelem, osobě ovládající Objednatele nebo osobě, která je ovládána stejnou ovládající osobou jako Objednatel.
- 12.5. Strana je povinna informovat písemně druhou stranu této Smlouvy o všech skutečnostech, které jsou nebo mohou být podstatné pro splnění této Smlouvy, a to zejména o změně fakturační adresy, změně sídla, změně osob oprávněných za ni jednat, změně kontaktních údajů, o tom, že hodlá podat insolvenční návrh na sebe samotnou, o tom, že proti ní bylo zahájeno insolvenční řízení, apod., a to do tří pracovních dnů poté, kdy se o takové skutečnosti dozvěděla nebo musela dozvědět.
- 12.6. Strana je povinna bez zbytečného odkladu oznámit písemně druhé straně vznik jakékoliv překážky, okolnosti nebo skutečnosti, která jí brání ve splnění její povinnosti a kdy lze očekávat zánik takové překážky, a to do tří pracovních dnů poté, kdy se o takové překážce strana dozvěděla nebo mohla dozvědět.

13. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 13.1. Tato Smlouva o dílo je vypracována ve 2 vyhotoveních, přičemž každá smluvní strana obdrží po 1 vyhotovení.
- 13.2. Veškeré dodatky k této Smlouvě lze navrhopvat a provést pouze písemně. Dodatky musí být oboustranně odsouhlaseny a podepsány oprávněnými osobami.

13.3. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu.

13.4. Nedílnou součástí této Smlouvy je:

příloha č. 1 doplněný položkový rozpočet

příloha č. 2 technická specifikace

Smlouva o dílo byla schválena Zastupitelstvem obce dne 11.11.2025 usnesením č. 5a.

Zhotovitel:

V Horoušanech dne 4.12.2025

Objednatel:

V Doksech, dne 4.12.2025



za **VIAPOWER s.r.o.**

Ing. Viktor Kádek, jednatel

VIAPOWER s.r.o.
Baumanova 48
Horoušany, 250 82
IČO: 117 37 565



za **obec Doksy**

Ing. Stanislav Machulka, starosta



za **VIAPOWER s.r.o.**

Bc. Jakub Rous, jednatel

VIAPOWER s.r.o.
Baumanova 48
Horoušany, 250 82
IČO: 117 37 565

OBEC DOKSY
Sokolská 305 PSČ 273 64
okr. Kladno
IČ: 002 34 273

VÝKAZ VÝMĚR OÚ Doksy u Kladna – výstavba FVE A bateriového úložiště

Pol.	Položka	MJ	Množství	J. cena (CZK)	Cena celkem (CZK)
01	Fotovoltaický panel	kus	112	1 696,32 Kč	189 988 Kč
Poznámka k položce: Parametry FVE panelu – Jmenovitý výkon 445Wp- účinnost 21,3%- jmenovité napětí Umpp 33,44V- jmenovitý proud Impp 13,31A- napětí naprázdno Uoc 39,73V- rozměry 1722*1134*30mm – váha 20,8kg – délka kabelu 1,2m v konektoru MC4 – životnost min. 25let- likvidace dle platné legislativy					
02	Montáž fotovoltaických panelů	kpl	112	431,25 Kč	48 300 Kč
Poznámka k položce: montáž panelů-doprava panelů na stavbu a na střechnu -					
03	Bateriové úložiště	kpl	1	332 756,42 Kč	332 756 Kč
Poznámka k položce: parametry bateriového úložiště – 1x skříň o rozměrech 580*290*1615mm 65kg pro 8x bateriový modul LiFePO4 - kapacita 5,12kWh - nominální kapacitou 100Ah /100A / 51,2Vdc – rozměry modulu 440*570*133mm 44kg – 1x řídicí modul BMS 120-750VDC-nominální nabíjecí a vybíjecí proud 100A a max.125A (2min + 25°C) - celková kapacita úložiště 40,96kWh- nominální napětí úložiště 409,6V – komunikace RS485/CAN2.0-IP20- 434kg-záruka 10let – 70% capacity po 6000 cyklech					
04	Požární ochrana DC instalace	ks	56	1 157,66 Kč	64 829 Kč
Poznámka k položce: požární odpojovač pro dva panely – 139,7*138,4*22,9mm – 590g – max proud 15A – max příkon 1000W- délka vodiče 1,2m – konektor MC4- odpojovač ovládaný signálem po DC stringovém vedení					
05	Montáž DC ochran na FVE moduly	ks	66	24,00 Kč	1 584 Kč
06	Hybridní třífázový střídač 30kW	ks	2	76 214,32 Kč	152 429 Kč
Poznámka k položce: hybridní třífázový střídač – max. DC vstupní výkon 39000W- max.DC napětí 1000V-MPPT 3x – MPPT rozsah 360-850V- vstupní proud na MPPT 36+36+36A – AC výstupní výkon 30000W- nominální AC proud 45,5A – max. AC proud 60A-tři fáze – rozsah napětí baterie 160-800V – max. Nabíjecí a					
07	Montáž hybridních střídačů 30 + 30 kW	ks	2	2 400,00 Kč	4 800 Kč
08	Dopravy a přesuny hmot	kpl	1	7 200,00 Kč	7 200 Kč
09	Elektroměrný rozvaděč	kpl	1	27 500,00 Kč	27 500 Kč
Poznámka k položce: nový elektroměrný rozvaděč vyrobený do niky v oplocení – plechový – pro nepřímé měření 160A – zkratovací svorkovnicí- cejchované měřicí transformátory 200/5 0,5S – HDO spínání sazby a 0% FVE					
10	Rozvaděč FVE	kpl	1	36 120,00 Kč	36 120 Kč
stěně kontajneru- IP 55 – rozvaděč bude vybaven jističi střídačů- AC a DC svodiči- DC odpojovači 1000V – vazebním stykačem – Úf ochranou – relé pro odpojení FVE – řídicí jednotku pro odpojení DC a snížení napětí pod 120Vdc – switch – řídicí PLC pro optimalizaci systému- kabelové rozvody, svorky, trafa					
11	Úprava bývalého ELM ozvaděče	kpl	1	3 600 Kč	3 600 Kč
Poznámka k položce: propojení stávajících odběrů s novým přívodem a přívodem FVE – osazení Smartmetru s měřicími transformátory- vypínače a odpojovače					
12	Podkonstrukce				135 700 Kč
AL hliníkové nosníky 40*40mm		bm	250	325 Kč	81 250 Kč
Nerezové háky pro taškové střechy		ks	150	150 Kč	22 500 Kč
Nerezové falcové klemy		ks	60	350 Kč	21 000 Kč
Nerezové hlavové šrouby a matice M10		ks	210	15 Kč	3 150 Kč
Konecové klemy pro moduly 30mm černé		ks	72	30 Kč	2 160 Kč
Spojovací klemy pro moduly 30mm černé		ks	188	30 Kč	5 640 Kč
13	Montáž podkonstrukce	ks	1	48 300 Kč	48 300 Kč
14	DC kabelové rozvody	bm	450	78 Kč	35 190 Kč
Poznámka k položce: pro propojení FVE modulu budou použity solární kabely 6mm2 – kotvené k modulům – trasa bude vedena ze střechy komínovým průduchem do technické místnosti v suterénu					

Výkaz výměr OÚ

15	AC kabelové rozvody	bm			13 756 Kč
	Kabelové vedení CYKY -J 5x10 vedeno v kabelovém roštu	10		255 Kč	2 553 Kč
	Kabelové vedení CXKH-V-J P60 4x25 vedeno interiérem v PVC trubce (liště)	30		69 Kč	2 070 Kč
	kabelové vedení CYKY — J-3x1,5 vedeno v PVC potrubí (liště)	50		49 Kč	2 473 Kč
	kabelové vedení FTP	100		12 Kč	1 150 Kč
	kabelové vedení CYA16	50		51 Kč	2 530 Kč
	kabelové vedení JYTY 2*1	10		11 Kč	106 Kč
	ostatní kabelové vedení	1		2 875 Kč	2 875 Kč
16	Montáž kabelových rozvodů AC i DC	kpl	1	3 450 Kč	3 450 Kč
17	Stop tlačítko	ks	1	721 Kč	721 Kč
18	Stavební úpravy				23 115 Kč
	Oplocení v rámu výška 2m s uzamykatelnými dveřky	bm	4,5	2 070 Kč	9 315 Kč
	Výměna stávajících dveří za protipožární s odolností EW30	1		13 800 Kč	13 800 Kč
19	Integrace spotřeb a výrob obce Poznámka k položce: dodávka modulu PLC pro řízení spínání PVC systémů s vazbou na obecní odběrná místa (veřejné osvětlení, škola, školka , ČOV atp.) + řídít nabíjení úložiště dle spotových cen	kpl	1	15 029 Kč	15 029 Kč
20	Elektromontážní práce	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
21	Hromosvod a HOP	kpl			13 800 Kč
	drobné úpravy hromosvodu	1		8 050 Kč	8 050 Kč
	zhotovení HOP FVE	1		5 750 Kč	5 750 Kč
22	Protipožární opatření v technické místnosti (hasební prostředky)	kpl			4 600 Kč
	Lokální pěnový hasicí systém 9L	1		2 300 Kč	2 300 Kč
	hasicí tyčinky do rozváděčů	1		2 300 Kč	2 300 Kč
23	Administrativní a proječní činnost	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
24	Ostatní	ks			8 625 Kč
	Oživení a zprovoznění systému	1		1 150 Kč	1 150 Kč
	Funkční zkoušky	1		1 150 Kč	1 150 Kč
	vystavení protokolů a revizí	1		5 175 Kč	5 175 Kč
	zaškolení obsluhy a předání návodů	1		1 150 Kč	1 150 Kč
25	Celková cena za dodávku díla bez DPH (CZK)				1 240 393 Kč
26	DPH (CZK)				21%
27	Celková cena díla vč. DPH				1 500 875 Kč

VÝKAZ VÝMĚR KC Doksy u Kladna – výstavba FVE A bateriového úložiště

Pol.	Položka	MJ	Množství	J. cena (CZK)	Cena celkem (CZK)
01	Fotovoltaický panel Poznámka k položce: Parametry FVE panelu – Jmenovitý výkon 445Wp- jmenovité napětí Umpp 33,44V- jmenovitý proud Imp 13,31A- napětí naprázdno Uoc 39,73V- rozměry 1722*1134*30mm – váha 20,8kg – délka kabelu 1,2m vč konektoru MC4 – životnost min. 25let- likvidace dle platné legislativy	kus	59	1 696,32 Kč	100 083 Kč
02	Fotovoltaický panel Poznámka k položce: Parametry FVE panelu – Jmenovitý výkon 540Wp- účinnost 21,1%- jmenovité napětí Umpp 41,65V- jmenovitý proud Imp 12,97A- napětí naprázdno Uoc 49,5V- rozměry 2256*1133*30mm – váha 32,3kg – délka kabelu 1,4m vč konektoru MC4 – životnost min. 25let- likvidace dle platné legislativy	kus	29	1 815 Kč	52 645 Kč
03	Montáž fotovoltaických panelů Poznámka k položce: montáž panelů-doprava panelů na stavbu a na střechnu -	kpl	88	431 Kč	37 950 Kč
04	Bateriové úložiště Poznámka k položce: parametry bateriového úložiště – 1x skříň o rozměrech 580*290*1615mm 65kg pro 8x bateriový modul LiFePO4 - kapacita 5,12kWh - nominální kapacitou 100Ah /100A / 51,2Vdc – rozměry modulu 440*570*133mm 44kg – 1x řídicí modul BMS 120-750VDC-nominální nabíjecí a vybíjecí proud 100A a max.125A (2min + 25°C) - celková kapacita úložiště 40,96kWh- nominální napětí úložiště 409,6V – komunikace RS485/CAN2.0-IP20-434kg-záruka 10let – 70% capacity po 6000 cyklech	kpl	1	332 756 Kč	332 756 Kč
05	Požární ochrana DC instalace Poznámka k položce: požární odpojovač pro dva panely – 139,7*138,4*22,9mm – 590g – max proud 15A – max příkon 1000W- délka vodiče 1,2m – konektor MC4- odpojovač ovládaný signálem po DC stringovém vedení	ks	44	1 158 Kč	50 937 Kč
06	Montáž DC ochrany na FVE moduly	ks	44	24 Kč	1 056 Kč
07	Hybridní třífázový střídač 15kW Poznámka k položce: hybridní třífázový střídač – max. DC vstupní výkon 39000W-max.DC napětí 1000V-MPPT 2x – MPPT rozsah DC napětí při plném zatížení 423-850V- vstupní proud na MPPT 26+20A – AC výstupní výkon 15000W- nominální AC proud 22,8A – max. AC proud 30A – tři fáze – rozsah	ks	1	46 608 Kč	46 608 Kč
08	Hybridní třífázový střídač 12kW Poznámka k položce: hybridní třífázový střídač – max. DC vstupní výkon 15600W-max.DC napětí 1000V-MPPT 2x – MPPT rozsah 150-850V- MPPT rozsah DC napětí při plném zatížení 340-850V- vstupní proud na MPPT 26+20A – AC výstupní výkon 12000W- nominální AC proud 18,2A – max. AC proud 25A-tři	ks	2	46 342 Kč	92 685 Kč
09	Montáž hybridních střídačů 1x15kW + 2x12kW	ks	3	2 400 Kč	7 200 Kč
10	Dopravy a přesuny hmot	kpl	1	9 600 Kč	9 600 Kč
11	Elektroměrný rozvaděč Poznámka k položce: Výměna jističe ELM pro napojení FVE za B80/3 – osazení vypínače 80/3 za ELM – osazení MTP na přívodní vedení do objektu – osazení Smartmeteru s pojistkovými odpojovači – HDO spínání sazby a 0% FVE	kpl	1	6 000 Kč	6 000 Kč
12	Rozvaděč FVE Poznámka k položce: oceloprecnový rozvaděč 800x600x250mm umístěný na stěně kontajneru- IP 55 – rozvaděč bude vyzbrojen jističi střídačů- AC a DC svodiči- DC odpojovači 1000V – vazebním stykačem – Uf ochranou – relé pro odpojení FVE – řídicí jednotku pro odpojení DC a snížení napětí pod 120Vdc – switch – řídicí PLC pro optimalizaci systému- kabelové rozvody, svorky, trafa- dle	kpl	1	36 120 Kč	36 120 Kč
13	Podkonstrukce hliníkové nosníky 40*40mm hliníkové nosníky pro montáž modulů na fasádu90*6200mm Nerezové falcové klemy	bm bm ks	180 40 120	325 Kč 800 Kč 350 Kč	58 500 Kč 32 000 Kč 42 000 Kč

Výkaz výměr KC

Závitové tyče kotvené na chemické kotvy do fasády M10	ks	32	200 Kč	6 400 Kč
Nerezové hlavové šrouby a matice M10	ks	120	15 Kč	1 800 Kč
Koncové klemy pro moduly 30mm černé	ks	44	30 Kč	1 320 Kč
Spojovací klemy pro moduly 30mm černé	ks	124	30 Kč	3 720 Kč

14	Montáž podkonstrukce	kpl	1	37 950 Kč	37 950 Kč
15	DC kabelové rozvody	bm	380	78 Kč	29 716 Kč
Poznámka k položce: pro propojení FVE modulů budou použity solární kabely 6mm ² – kotvené k modulům – trasa bude vedena ze střechy po fasádě objektu v plechovém žlabu s víkem do kontajnerové technické místnosti					
16	AC kabelové rozvody				11 125 Kč
	Kabelové vedení CYKY -J 5x2,5 vedeno v kabelovém roštu	bm	10	138 Kč	1 380 Kč
	Kabelové vedení CXKH-V-J P60 4x16 vedeno interiérem v PVC trubce (liště)	bm	50	69 Kč	3 450 Kč
	kabelové vedení CYKY – J-3x1,5 vedeno v PVC potrubí (liště)	bm	50	49 Kč	2 473 Kč
	kabelové vedení FTP	bm	60	12 Kč	690 Kč
	kabelové vedení CYA16	bm	3	51 Kč	152 Kč
	kabelové vedení JYTY 2*1	bm	10	11 Kč	106 Kč
	ostatní pomocné kabelové vedení	kpl	1	2 875 Kč	2 875 Kč
17	Montáž kabelových rozvodů AC i DC	kpl	1	3 450 Kč	3 450 Kč
18	Stop tlačítko	ks	1	721 Kč	721 Kč
19	Stavební úpravy	ks			114 000 Kč
	Dodávka kontajneru 2400*3000*2500		1	54 000 Kč	54 000 Kč
	Doprava a usazení kontajneru manipulátorem		1	12 000 Kč	12 000 Kč
	Dodávka klimatizace do kontajneru		1	12 000 Kč	12 000 Kč
	zámková dlažba s betonovými bloky		1	18 000 Kč	18 000 Kč
	zhotovení podkladu zámkové dlažby		1	6 000 Kč	6 000 Kč
	obložení kontajneru požárně odolnými deskami		1	12 000 Kč	12 000 Kč
20	Integrace spotřeb a výrob obce	kpl	1	15 029 Kč	15 029 Kč
rozšíření k položce: dodávka technické KC pro nizení spínání FVE systému s vazbou na obecní odběrná místa (veřejné osvětlení, škola, školka , ČOV atp.) + řídit nabíjení uložit dle spotových cen					
21	Elektromontážní práce	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
22	Hromosvod a HOP	kpl			13 800 Kč
	drobné úpravy hromosvodu		1	8 050 Kč	8 050 Kč
	zhotovení HOP FVE		1	5 750 Kč	5 750 Kč
23	Protipožární opatření v technické místnosti (hasební prostředky)	kpl			4 600 Kč
	Lokální pěnový hasicí systém 9L		1	2 300 Kč	2 300 Kč
	hasicí tyčinky do rozváděčů		1	2 300 Kč	2 300 Kč
24	Administrativní a proječní činnost	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
25	Ostatní	ks			8 625 Kč
	Oživení a zprovoznění systému		1	1 150 Kč	1 150 Kč
	Funkční zkoušky		1	1 150 Kč	1 150 Kč
	vystatvení protokolů a revizí		1	5 175 Kč	5 175 Kč
	zaškolení obsluhy a předání návodů		1	1 150 Kč	1 150 Kč
26	Celková cena za dodávku díla bez DPH (CZK)				1 174 752 Kč
27	DPH (CZK)				21%
28	Celková cena díla vč. DPH				1 421 450 Kč

VÝKAZ VÝMĚR ZŠ A MŠ Doksy u Kladna – výstavba FVE A bateriového úložiště

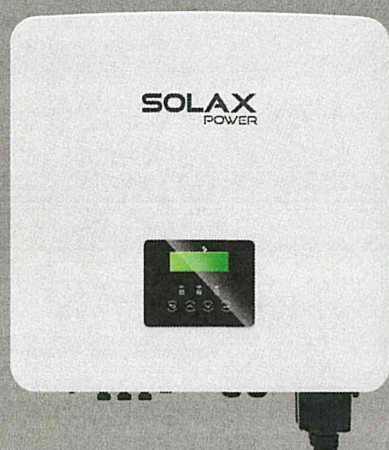
Pol.	Položka	MJ	Množství	J. cena (CZK)	Cena celkem (CZK)
01	Fotovoltaický panel Poznámka k položce: Parametry FVE panelu – Jmenovitý výkon 445Wp- účinnost 21,3%- jmenovité napětí Umpp 33,44V- jmenovitý proud Impp 13,31A- napětí naprázdno Uoc 39,73V- rozměry 1722*1134*30mm – váha 20,8kg – délka kabelu 1,2m vč konektoru MC4 – životnost min. 25let- likvidace dle platné legislativy	kus	112	1 696 Kč	189 988 Kč
02	Montáž fotovoltaických panelů Poznámka k položce: montáž panelů-doprava panelů na stavbu a na střechu -	kpl	112	431 Kč	48 300 Kč
03	Bateriové úložiště Poznámka k položce: parametry bateriového úložiště – 1x skříň o rozměrech 580*290*1615mm 65kg pro 8x bateriový modul LiFePO4 - kapacita 5,12kWh - nominální kapacitou 100Ah /100A / 51,2Vdc – rozměry modulu 440*570*133mm 44kg – 1x řídicí modul BMS 120-750VDC-nominální nabíjecí a vybíjecí proud 100A a max.125A (2min + 25°C) - celková kapacita úložiště 40,96kWh- nominální napětí úložiště 409,6V – komunikace RS485/CAN2.0-IP20-434kg-záruka 10let – 70% capacity po 6000 cyklech	kpl	1	332 756 Kč	332 756 Kč
04	Požární ochrana DC instalace Poznámka k položce: požární odpojovač pro dva panely – 139,7*138,4*22,9mm – 590g – max proud 15A – max příkon 1000W- délka vodiče 1,2m – konektor MC4- odpojovač ovládaný signálem po DC stringovém vedení	ks	56	1 158 Kč	64 829 Kč
05	Montáž DC ochran na FVE moduly	ks	66	24 Kč	1 584 Kč
06	Hybridní třífázový střídač 30kW Poznámka k položce: hybridní třífázový střídač – max. DC vstupní výkon 39000W-max.DC napětí 1000V-MPPT 3x – MPPT rozsah 360-850V- vstupní proud na MPPT 36+36+36A – AC výstupní výkon 30000W- nominální AC proud 45,5A – max. AC proud 60A-tři fáze – rozsah napětí baterie 160-800V – max.	ks	1	76 214 Kč	76 214 Kč
07	Hybridní třífázový střídač 20kW Poznámka k položce: hybridní třífázový střídač – max. DC vstupní výkon 26000W-max.DC napětí 1000V-MPPT 2x – MPPT rozsah 500-850V- vstupní proud na MPPT 26+26A – AC výstupní výkon 20000W- nominální AC proud 30,4A – max. AC proud 35A-tři fáze – rozsah napětí baterie 160-700V – max.	ks	1	64 020 Kč	64 020 Kč
08	Montáž hybridních střídačů 20 + 30 kW	ks	2	2 400 Kč	4 800 Kč
09	Dopravy a přesuny hmot	kpl	1	7 200 Kč	7 200 Kč
10	Elektroměrný rozvaděč Poznámka k položce: nový elektromerný rozvadec vyrobený do niky v oplocení – plechový – pro nepřímé měření 160A – zkratovací svorkovnice- cejchované měřicí transformátory 200/5 0,5S – HDO spínání sazby a 0% FVE	kpl	1	27 500 Kč	27 500 Kč
11	Rozvaděč FVE Poznámka k položce: oceloplechový rozvadec 800x600x30mm umístěný na stěně kontajneru- IP 55 – rozvaděč bude vyzbrojen jističi střídačů- AC a DC svodiči- DC odpojovači 1000V – vazebním stykačem – Uf ochranou – relé pro odpojení FVE – řídicí jednotku pro odpojení DC a snížení napětí pod 120Vdc – switch – řídicí PLC pro optimalizaci systému- kabelové rozvody, svorky, trafa- dle	kpl	1	36 120 Kč	36 120 Kč
12	Úprava bývalého ELM ozvaděče Poznámka k položce: propojení stavajících odberu s novým privodem a přívodem FVE – osazení Smartmetru s měřicími transformátory- vypínače a odpojovače	kpl	1	3 600 Kč	3 600 Kč
13	Podkonstrukce hliníkové nosníky 40*40mm dl. 6,1m spojky hliníkové šíny Nerezové střešní šrouby M10 dl.300mm s těsnící gumou a adaptérem pro ukotvení šíny Nerezové hlavové šrouby a matice M10 Koncové klemy pro moduly 30mm černé Spojovací klemy pro moduly 30mm černé	bm bm ks ks ks ks	250 44 120 120 44 124	325 Kč 30 Kč 125 Kč 15 Kč 30 Kč 30 Kč	81 250 Kč 1 320 Kč 15 000 Kč 1 800 Kč 1 320 Kč 3 720 Kč
14	Montáž podkonstrukce	kpl	1	48 300 Kč	48 300 Kč
15	DC kabelové rozvody	bm	500	78 Kč	39 100 Kč

Výkaz výměr ZŠ MŠ

rozšíření k poloze: pro propojení FVE modulu budou použity solární kabely
6mm2 – kotvené k modulům – trasa bude vedena ze střešy po fasádě objektu
v plechovém žlabu s vikem do kontajnerové technické místnosti

16	AC kabelové rozvody	bm			51 867 Kč
	Kabelové vedení CYKY -J 5x10 vedeno v kabelovém roštu	5	255 Kč	1 277 Kč	
	Kabelové vedení CYKY – J 5x 16 vedeno v kabelovém roštu	5	377 Kč	1 886 Kč	
	Kabelové vedení CXKH-V-J P60 4x35 vedeno interiérem v PVC trubce (liště)	50	69 Kč	3 450 Kč	
	Kabelové vedení CYKY – J 4x 50 vedeno ve výkopu v zemi v pískovém loži s folii	15	2 408 Kč	36 122 Kč	
	kabelové vedení CYKY – J-3x1,5 vedeno v PVC potrubí (liště)	50	49 Kč	2 473 Kč	
	kabelové vedení FTP	100	12 Kč	1 150 Kč	
	kabelové vedení CYA16	50	51 Kč	2 530 Kč	
	kabelové vedení JYTY 2*1	10	11 Kč	106 Kč	
	ostatní pomocné kabelové vedení	1	2 875 Kč	2 875 Kč	
17	Montáž kabelových rozvodů AC i DC	kpl	1	3 450 Kč	3 450 Kč
18	Stop tlačítko	ks	1	721 Kč	721 Kč
19	Stavební úpravy	ks			114 000 Kč
	Dodávka kontajneru 2400*3000*2500	1	54 000 Kč	54 000 Kč	
	Doprava a usazení kontajneru manipulátorem	1	12 000 Kč	12 000 Kč	
	Dodávka klimatizace do kontajneru	1	12 000 Kč	12 000 Kč	
	zámková dlažba s betonovými bloky	1	18 000 Kč	18 000 Kč	
	zhotovení podkladu zámkové dlažby	1	6 000 Kč	6 000 Kč	
	obložení kontajneru požárně odolnými deskami	1	12 000 Kč	12 000 Kč	
20	Integrace spotřeb a výrob obce rozšíření k poloze: dodávka technického prořezání spínání FVE systému s vazbou na obecní odběrná místa (veřejné osvětlení, škola, školka , ČOV atp.) + řídít nabíjení úložiště dle spotových cen	kpl	1	15 029 Kč	15 029 Kč
21	Elektromontážní práce	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
22	Hromosvod a HOP	kpl			13 800 Kč
	drobné úpravy hromosvodu	1	8 050 Kč	8 050 Kč	
	zhotovení HOP FVE	1	5 750 Kč	5 750 Kč	
23	Protipožární opatření v technické místnosti (hasební prostředky)	kpl			4 600 Kč
	Lokální pěnový hasicí systém 9L	1	2 300 Kč	2 300 Kč	
	hasicí tyčinky do rozváděčů	1	2 300 Kč	2 300 Kč	
24	Administrativní a proječní činnost	kpl	1	34 500 Kč	34 500 Kč
25	Ostatní	ks			8 625 Kč
	Oživení a zprovoznění systému	1	1 150 Kč	1 150 Kč	
	Funkční zkoušky	1	1 150 Kč	1 150 Kč	
	vystavení protokolů a revizí	1	5 175 Kč	5 175 Kč	
	zaškolení obsluhy a předání návodů	1	1 150 Kč	1 150 Kč	
26	Celková cena za dodávku díla bez DPH (CZK)				1 329 814 Kč
27	DPH (CZK)				21%
28	Celková cena díla vč. DPH				1 609 076 Kč

NOVINKA SOLAX X3-HYBRID G4



X3-Hybrid-D/M

5.0kW/6.0kW/8.0kW
10.0kW/12.0kW/15.0kW

Funkce

Vysoce-účinný

- Podpora až 200% předimenzování na DC vstupu a až 110% AC výstup
- Vyšší účinnost při nabíjení a vybíjení až 97.5%
- Vestavěná funkce sledování zastínění

Ekonomický

- 16A DC výstup, podporuje vysoce výkonné solární moduly
- Až 150 % využitelného FV vstupu
- Využití přebytečné energie z FV do baterie
- Nízké startovací vstupní napětí prodlužuje pracovní dobu střídače

Inteligentní

- Výstup až 150% EPS po dobu 60s
- Doba přepnutí <10ms
- Rychlá konfigurace s USB Flash diskem
- Kompatibilní s lithium-iontovými a olovnými bateriemi
- Kompatibilní s CT, regulace zátěže do 0,3 s
- Inteligentní řízení zátěže při přebytku (např. tepelné čerpadlo), SG ready
- Paralelní funkce On & Off-grid, 150kW
- 5 pracovních režimů, 2 nabíjecí periody
- Připraveno k integraci ke komunitní sdílení energie
- Třífázový nesymetrický výstup maximální výstupní výkon 5 kW na jednu fázi

Bezpečný

- IP65 stupeň krytí
- Vestavěný SPD typ II

Hybridní střídače SolaX zakoupené u GBC Solino s.r.o. mají po registraci zdarma prodloužení záruky na 10 let.

X3-HYBRID G4 (TŘÍFÁZOVÝ)

X3-HYBRID-5.0-D
X3-HYBRID-5.0-M

X3-HYBRID-6.0-D
X3-HYBRID-6.0-M

X3-HYBRID-8.0-D
X3-HYBRID-8.0-M

X3-HYBRID-10.0-D
X3-HYBRID-10.0-M

X3-HYBRID-12.0-D
X3-HYBRID-12.0-M

X3-HYBRID-15.0-D
X3-HYBRID-15.0-M

DC VSTUP

Max. PV výkon [Wp]	10000	12000	16000	20000	24000	30000
Max. FV vstupní výkon (PV1+PV2) [Wp]	PV1:4000 / PV2:4000	PV1:5000 / PV2:5000	PV1:8500 / PV2:5000	PV1:10500 / PV2:6000	PV1:11000 / PV2:7000	PV1:11000 / PV2:7000
Max. Vstupní napětí FV [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Počáteční vstupní napětí [V]	200	200	200	200	200	200
Jmenovité vstupní napětí [V]	640	640	640	640	640	640
Rozsah napětí MPPT [V]	180 ~ 950	180 ~ 950	180 ~ 950	180 ~ 950	180 ~ 950	180 ~ 950
Počet sledovačů MPPT / řetězců na sledovač MPPT	2 (1 / 1)	2 (1 / 1)	2 (2 / 1)	2 (2 / 1)	2 (2 / 1)	2 (2 / 1)
Max. vstupní proud (vstup PV1 / vstup PV2) [A]	16 / 16	16 / 16	28 / 16	28 / 16	28 / 16	28 / 16
Max. zkratový proud (vstup PV1 / vstup PV2) [A]	20 / 20	20 / 20	35 / 20	35 / 20	35 / 20	35 / 20

AC VSTUP & VÝSTUP

Nominální AC výstupní výkon [W]	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Max. zdánlivý výkon AC výstupu [VA]	5500	6600	8800	11000	13200	15000
Max. AC výstupní proud [A]	8.1	9.7	12.9	16.1	19.3	24.1
Max. zdánlivý výkon vstupu AC [VA]	10000	12000	16000	20000	20000	20000
Max. AC vstupní proud [A]	16.1	19.3	25.8	32.0	32.0	32.0
Jmenovité střídavé napětí [V]	415 / 240; 400 / 230; 380 / 220					
Nominální frekvence sítě [Hz]	50 / 60					
Účinník	0.8 kapacitní ~ 0.8 induktivní					
THDi (jmenovitý výkon) [%]	<3					

BATERIE

Typ baterie	Lithium-iontová baterie / olověná baterie					
Rozsah napětí baterie [V]	180 ~ 800					
Max. trvalý nabíjecí / vybíjecí proud [A]	30					

EPS (OFF-GRID nebo BACK-UP) OUTPUT (s baterií)

Jmenovitý výstupní výkon [W]	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Zdánlivý výkon [VA]	7500,60s	9000, 60s	12000,60s	15000, 60s	15000, 60s	16500, 60s
Max.trvalý proud [A]	7.2	8.7	11.6	14.5	17.5	21.8
Jmenovité napětí [V]; Frekvence [Hz]	400 / 230; 50 / 60					
Čas přepnutí [ms]	<10					
Paralelní provoz	ANO					

SYSTEM DATA

Max. účinnost [%]	98.0		
Euro. účinnost [%]	97.7		
Účinnost nabíjení/vybíjení baterie [%] ¹⁾	98.5 / 97.5		
Stupeň ochrany	IP65		
Rozsah provozních teplot [°C]	-35 ~ +60 (snížení výkonu při +45)		
Max. provozní výška [m]	<3000		
Relativní vlhkost [%]	0 ~ 100		
Typická emise hluku [dB]	<35	<45	
Teplota skladování [°C]	-40 ~ +70		
Rozměry (ŠxVxH) [mm]	503x503x199		
Čistá hmotnost [kg]	30		
Koncept chlazení	Pasivní chlazeníChytré chlazení		
Komunikační rozhraní	CT/metr (volitelně), externí ovládání RS485, Pocket WiFi (volitelně: Pocket Lan/4G), DRM, USB Upgrade, NTC (volitelně)		

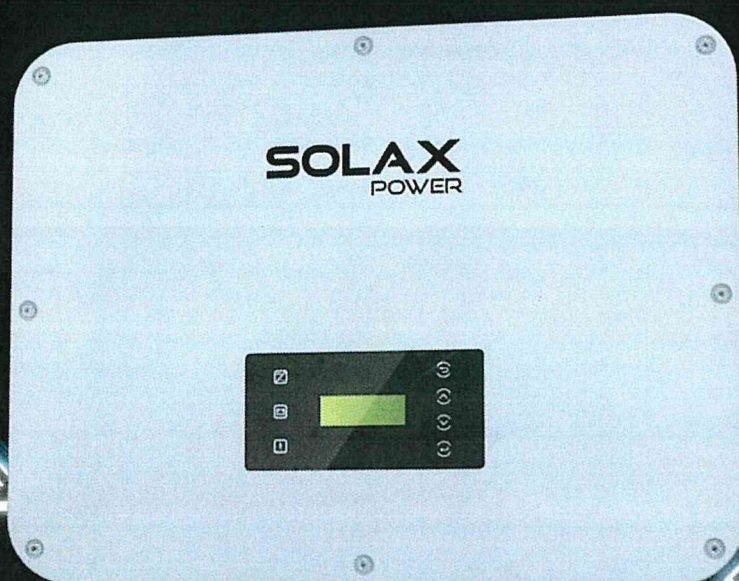
SPOTŘEBA ENERGIE

Vnitřní spotřeba (noc) [W]	<40W pro pohotovostní režim, <5W pro nečinnost					
----------------------------	--	--	--	--	--	--

STANDARD

Bezpečnost	EN/IEC62109-1/-2					
EMC	EN61000-6-1/2/3/4; EN61000-3-2/3/11/12					
Certifikace	VDE4105, G99, G98, AS4777, EN50549, CEI 0-21, IEC61727, PEA/MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR					

①: PV - BAT Max. účinnost 98.5%, BAT - AC Max. účinnost 97.5%.



X3-ULTRA

15kW

30kW

**Třífázový hybridní
střídač**

Komerční a průmyslová
hybridní řešení

Funkce

Třífázový hybridní měnič



Ekonomické

- Maximální předimenzování až 200 % vstupního výkonu fotovoltaiky
- Maximální vstupní proud 36 A na MPPT, podpora vysoce výkonných solárních panelů



Inteligentní

- Připraveno na umělou inteligenci, předpovídání výroby solární energie a spotřeby v domácnostech, strategie inteligentního řízení spotřeby energie.
- VPP ready, SolaX cloud podporuje agregátor zdrojů (2030.5, OpenADR)
- Podpora funkce inteligentní scény, inteligentní správa zátěže (např. tepelné čerpadlo, nabíječka EV)
- Připravenost na mikrosítě, podpora různých scénářů, jak v síti, tak mimo ni, vyrovnávání výkonu mezi PCS a hybridním systémem v reálném čase.
- Podpora režimu plánování 7x24 h
- Podpora bezdrátového elektroměru
- Dva nezávislé porty pro baterie jsou připraveny rozšíření kapacity baterie



Robustní

- Robustní záloha, doba přepnutí <10 ms až 200 % výkonu EPS po dobu 10 s, podpora půl vlnných zátěží
- Silnější provoz EPS bez baterie



Bezpečné

- Stupeň krytí IP66
- AC&DC SPD typ II, vždy s ochranou měniče
- AFCI volitelně



X3-ULTRA
15-30kW

VSTUP PV

Max. doporučený výkon FV pole [Wp]	30000	30000	40000	40000	50000	60000
Max. příkon DC [W]	30000	30000	40000	40000	50000	60000
Max. DC napětí [V]	1000					
Jmenovité DC provozní napětí [V]	600					
Počet MPP trackerů	2 (2 / 2)	2 (2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	2 (2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)
Max. vstupní proud (vstup PV1 / vstup PV2 / vstup PV3) [A] [®]	PV1: 36 / PV2: 36 / PV3: 36	PV1: 36 / PV2: 36	PV1: 36 / PV2: 36	PV1: 36 / PV2: 36	PV1: 36 / PV2: 36 / PV3: 36	PV1: 36 / PV2: 36 / PV3: 36
Max. zkratový proud (vstup PV1 / vstup PV2 / vstup PV3) [A]	PV1: 45 / PV2: 45 / PV3: 45	PV1: 45 / PV2: 45	PV1: 45 / PV2: 45	PV1: 45 / PV2: 45	PV1: 45 / PV2: 45 / PV3: 45	PV1: 45 / PV2: 45 / PV3: 45
Rozsah napětí MPPT [V]	160 - 950					
Startovací výstupní napětí [V]	200					

VÝSTUP AC(On-Grid)

Nominální střídavý výkon [VA]	15000 (AS 4777 14999)	15000 (AS 4777 14999)	20000	20000	25000	30000 (AS 4777 29999)
Max. zdánlivý střídavý výkon [VA]	16500 (AS 4777 14999)	16500 (AS 4777 14999)	22000	22000	27500	30000 (AS 4777 29999)
Jmenovité síťové napětí (rozsah střídavého napětí) [V]	3P4W, 400 / 230					
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60					
Jmenovitý střídavý proud [A]	21.8	21.8	29.0	29.0	36.3	43.5
Max. AC proud [A]	24.0	24.0	31.9	31.9	39.9	43.5
Účinník	1 (- 0.8 ~ 0.8)					
THDi, jmenovitý výkon) [%]	< 3					

VSTUP AC

Nominální střídavý výkon [VA]	15000	15000	20000	20000	25000	30000
Jmenovitý střídavý proud [A]	21.8	21.8	29.0	29.0	36.3	43.5
Jmenovité síťové napětí (rozsah střídavého napětí) [V]	3P4W, 400 / 230					
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60					

BATERIE

Typ baterie	Lithium - iontové					
Rozsah napětí baterie [V]	180 - 800					
Max. nabíjecí / vybíjecí proud [A]	60 (30 x 2)					

VÝSTUP EPS (S BATERIÍ)

EPS výkon [VA]	2 x přetížení jmenovitého výkonu po dobu 10s					
Jmenovitý výkon EPS [VA]	15000	15000	20000	20000	25000	30000
Jmenovité napětí EPS [V], frekvence [Hz]	400 / 230; 50 / 60					
Jmenovitý proud EPS [A]	21.8	21.8	29.0	29.0	36.3	43.5
Doba přepnutí [ms]	< 10					
THDv lineární zatížení [%]	< 3					

SPOTŘEBA ENERGIE

Vnitřní spotřeba (noc) [W]	< 5					
----------------------------	-----	--	--	--	--	--

OCHRANA

Proti ostrovní ochrana	Ano					
DC ochrana proti přepólování	Ano					
Monitorování izolace	Ano					
Monitorování zbytkového proudu	Ano					
AC nadproudová ochrana	Ano					
AC ochrana proti zkratu	Ano					
AC přepětová ochrana	Ano					
Ochrana proti přehřátí	Ano					
Zpětné nabíjení baterie ze sítě	Ano					
Přepětová ochrana	Typ II, DC a AC					
AFCI	OPT					

ÚČINNOST

Max. účinnost / evropská účinnost	98.0% / 97.7%
Jmenovitá účinnost nabíjení / vybíjení baterie	98.5% / 97.0%
MPPT účinnost přizpůsobení	99.9%

STANDARD

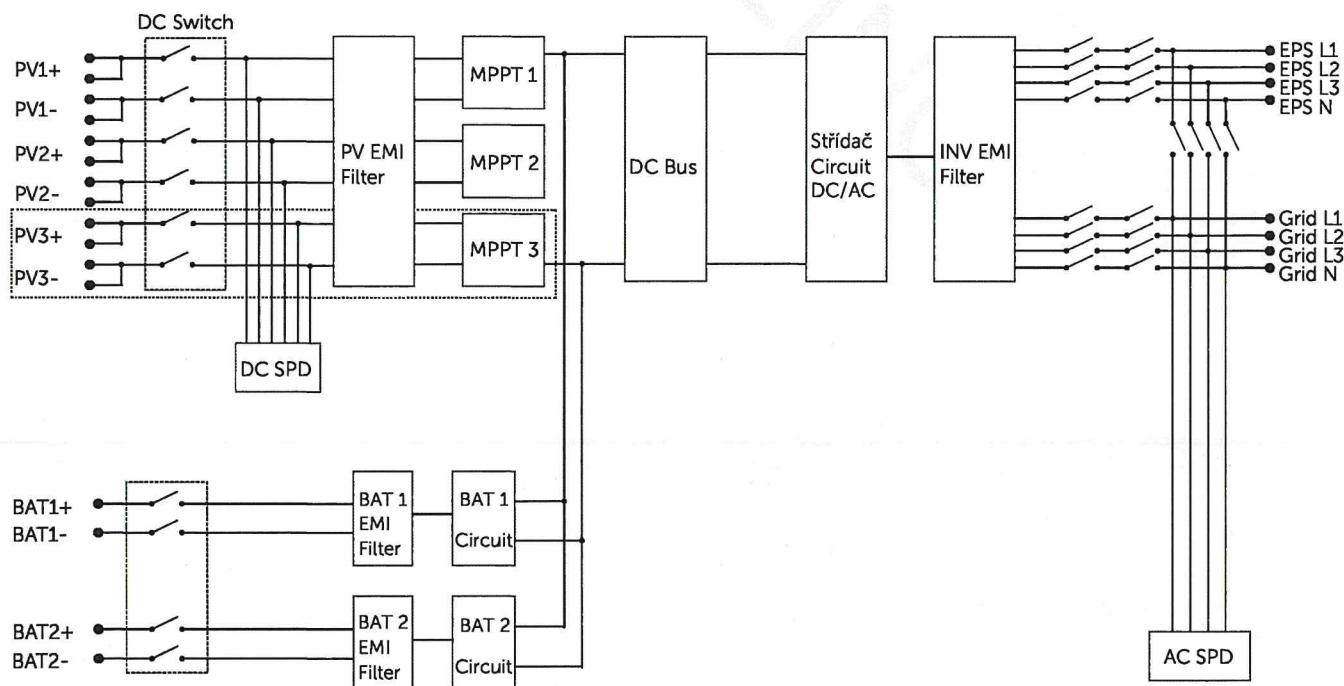
Bezpečnost	EN / IEC62109 - 1 / - 2
EMC	EN61000 - 6 - 1 / 2 / 3 / 4; EN61000 - 3 - 11 / 12; EN 5011; IEC 62920
Certifikace	VDE4105 / G99 / AS4777 / EN50549 / CEI 0 - 21 / IEC61727 / PEA / MEA / NRS - 097 - 2 - 1 / RD1699 / TOR

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

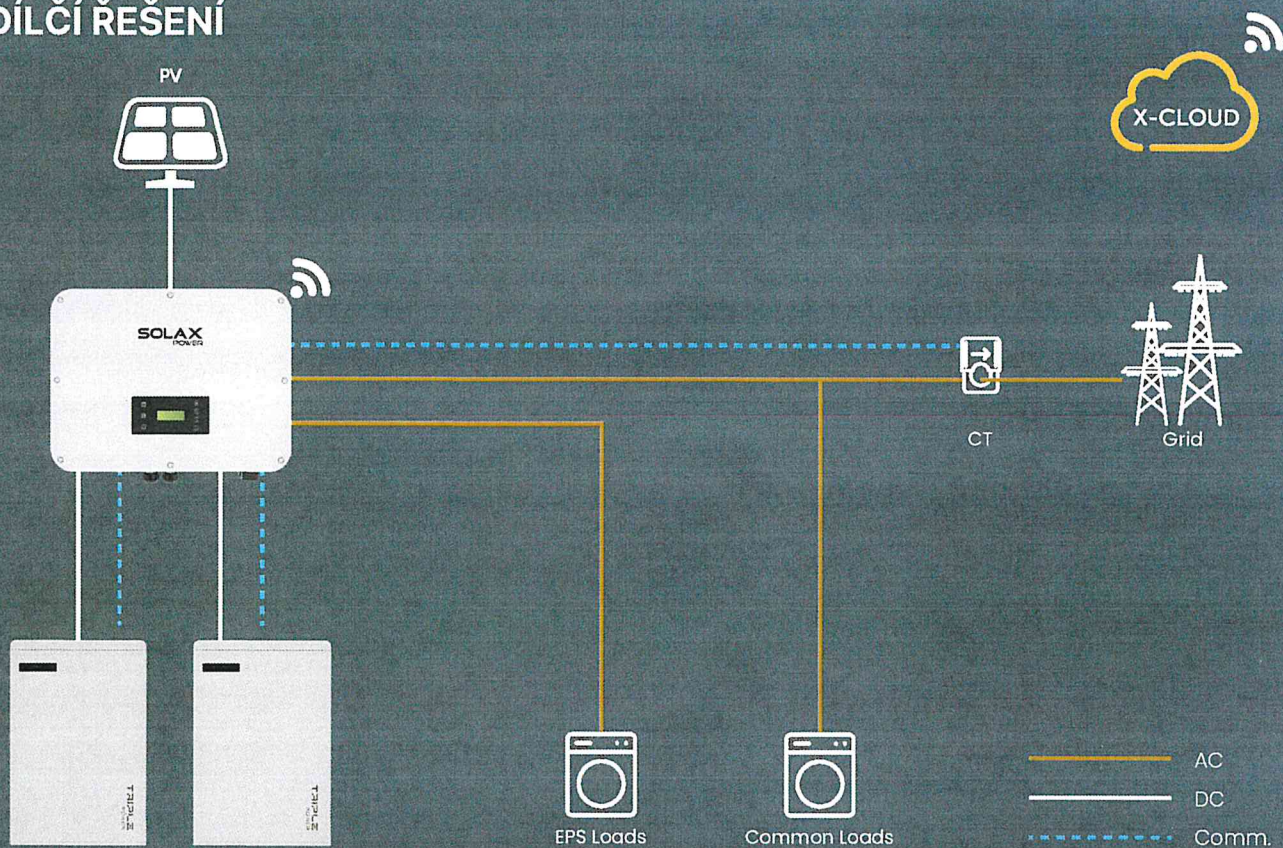
Třída ochrany	IP66
Rozsah provozních teplot [°C]	- 35 ~ 60 Snížení výkonu+ 45)
Relativní vlhkost [%]	0 ~ 100
Nadmořská výška [m]	< 3000
Skladovací teplota [°C]	- 40 ~ +70
Rozměry (ŠxVxH) [mm]	696 x 526 x 240
Váha [kg]	47
Koncept chlazení	Chytré chlazení
Typologie	Bez transformátoru
Komunikace	Modbus (RS485), Meter (RS485), DI x 5, DO x 2

①: Vstup PV3 je k dispozici pouze pro 15KP, 25K a 30K..

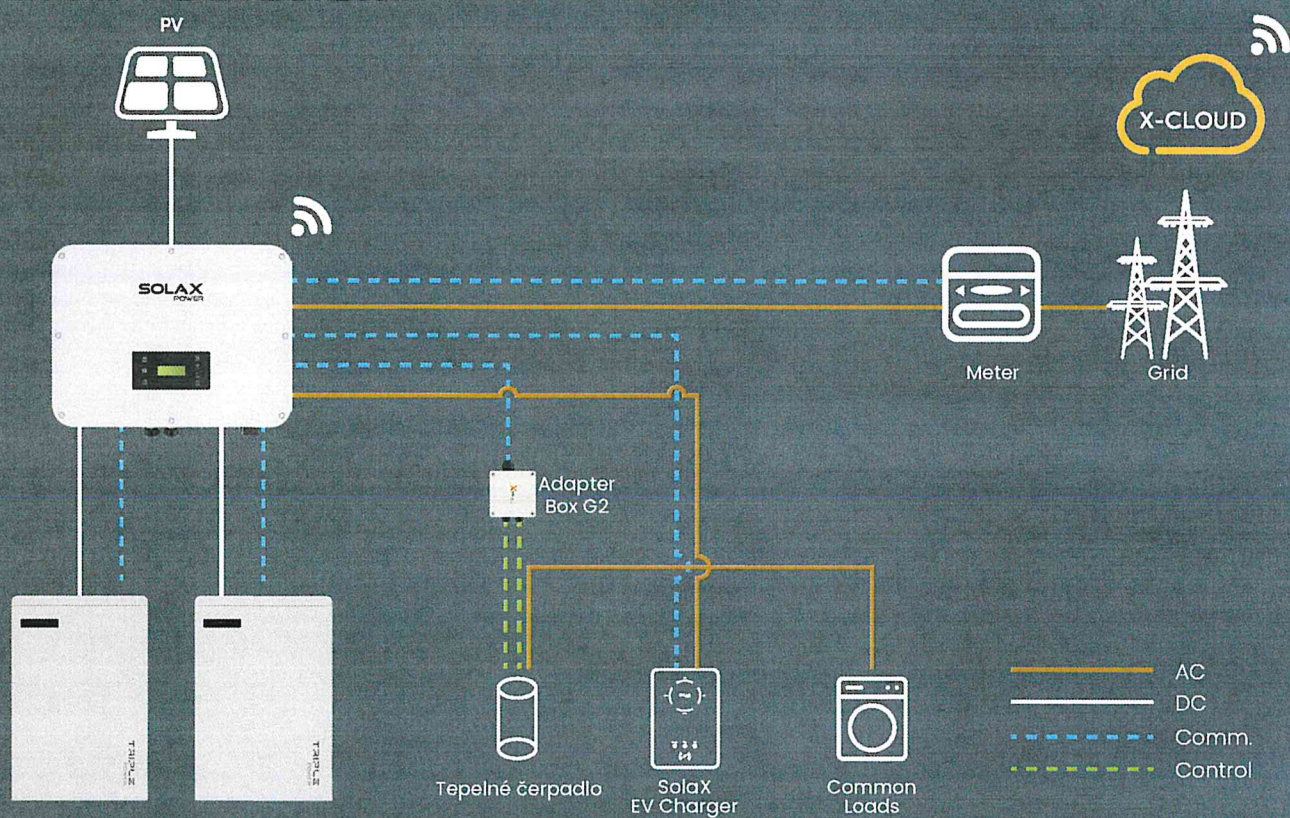
KRUHOVÝ DIAGRAM



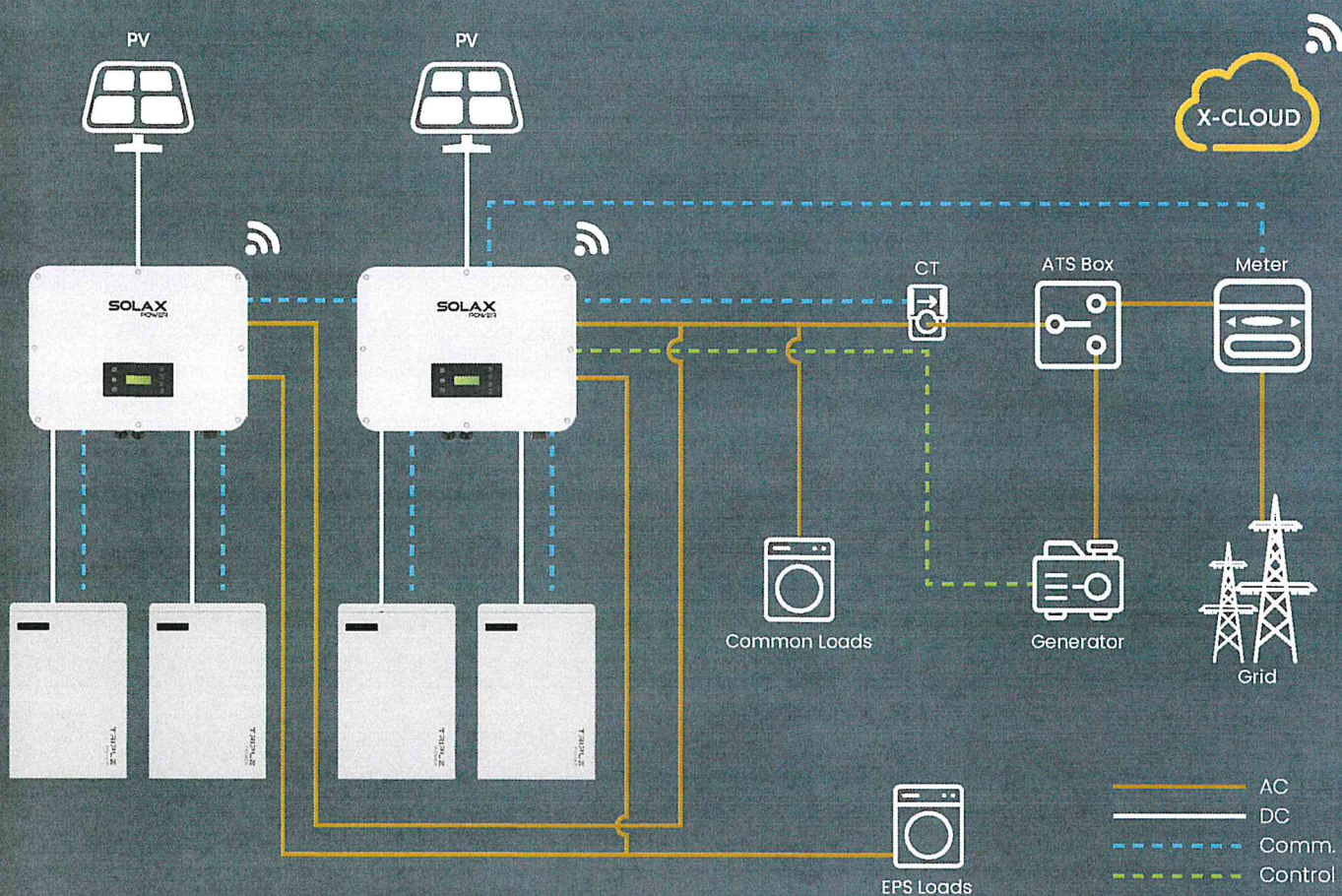
DÍLČÍ ŘEŠENÍ



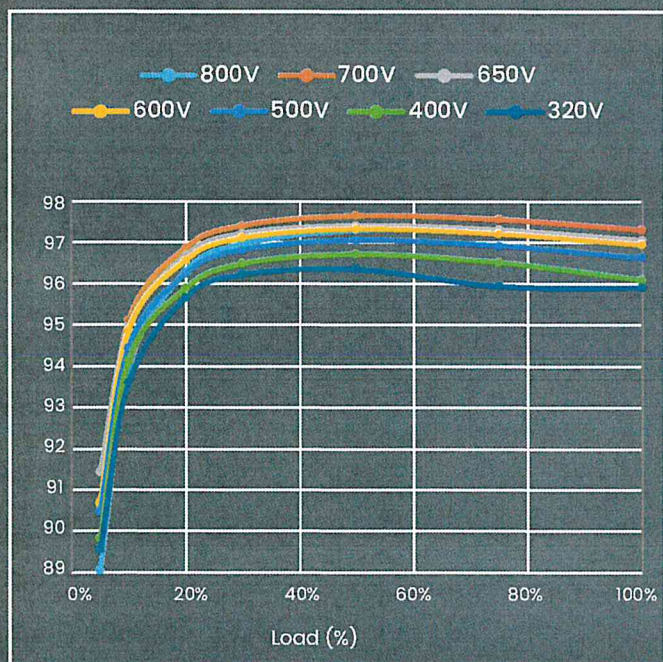
CELÉ DOMÁCÍ ZÁLOŽNÍ ŘEŠENÍ



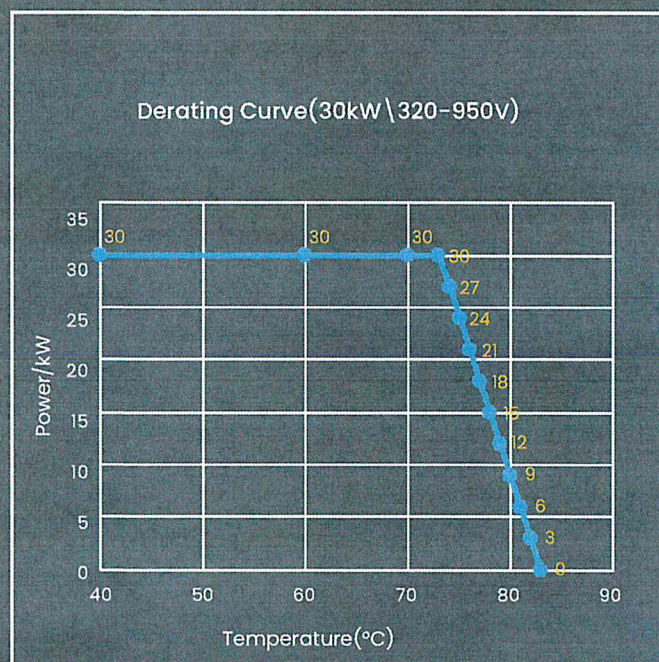
PARALELNÍ ZAPOJENÍ S DIESEL GENERATOREM



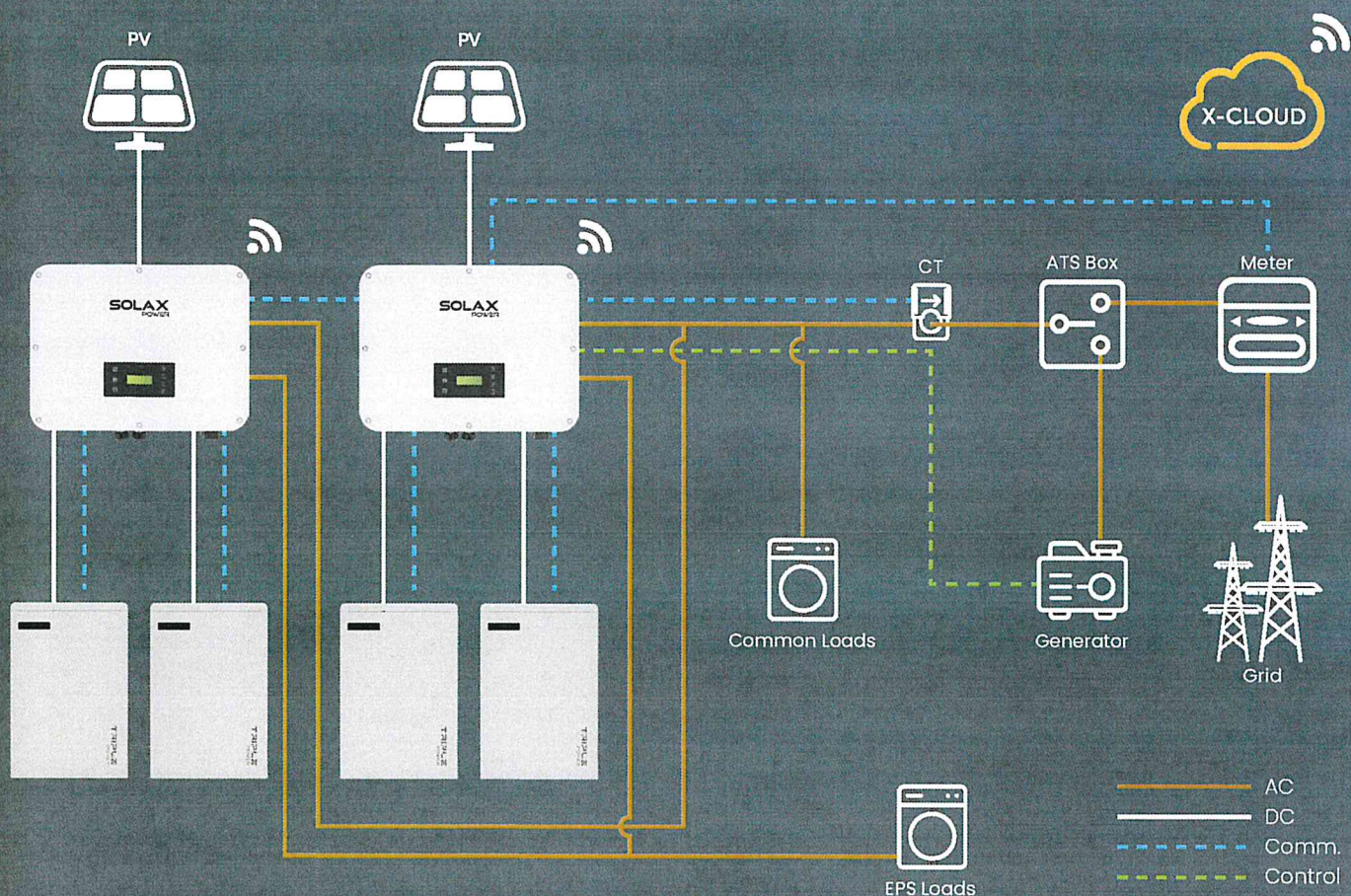
KŘIVKA ÚČINNOSTI (EU)



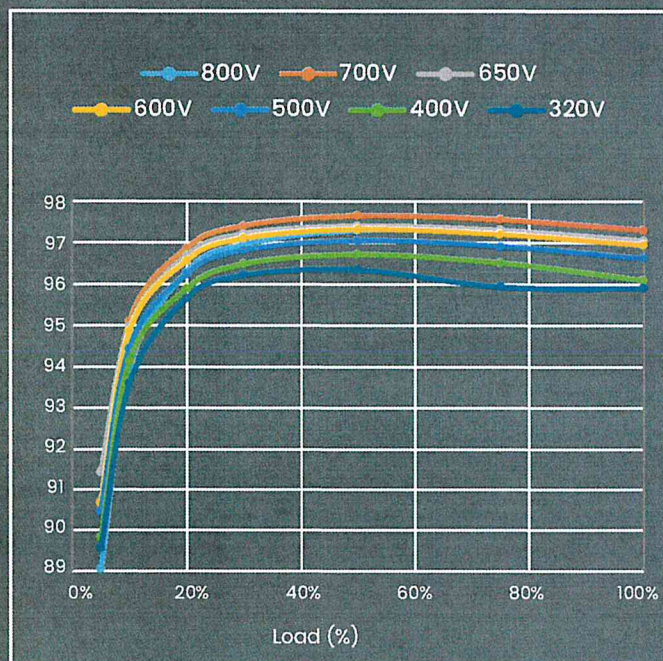
KŘIVKA SNÍŽENÍ



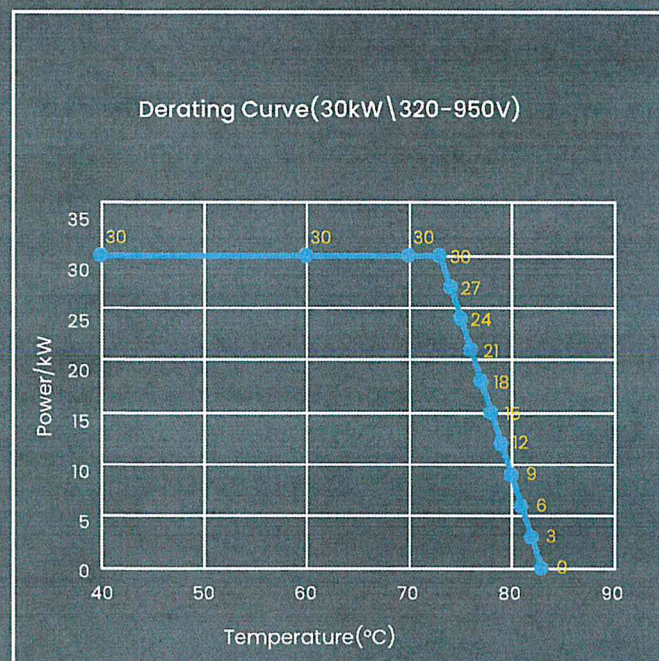
PARALELNÍ ZAPOJENÍ S DIESEL GENERÁTOREM

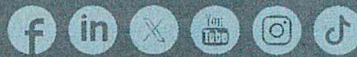


KŘIVKA ÚČINNOSTI (EU)



KŘIVKA SNÍŽENÍ





www.solaxpower.com

V1.6. Information may be subject to modify without notice.
650.00038.00

TRIPLE POWER

- Nejbezpečnější LiFePO₄
- 90% DOD
- Životnost cyklu >6000 krát
- IP55 stupeň ochrany
- Montáž na podlahu nebo na stěnu
- Menší vlastní spotřeba
- Jednoduchá instalace
- Žádné toxické těžké kovy



TRIPLE
POWER

Global: +86 571-56260011

Email: info@triple-power.com

T-BAT SYS-HV Seznam konfigurace

T-BAT H 5.8

Jmenovité napětí (V)	115.2
Provozní napětí (V)	100-131
Typ baterie	Li-ion (LFP)
Nominální kapacita (kWh)	5.8
Užitná kapacita (kWh)	5.2
Faradická účinnost (%)	99
Účinnost baterie (%)	95
Standartní výkon (kW)	2.9
Max. výkon (kW)	4.0
Doporučený nabíjecí/vybíjecí proud (A)	25
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A)	35
Životnost cyklu (90% DOD)	>6000 Cyklů
Záruka (rok)	10
Dostupný rozsah provozních teplot (°C)	0 to 55
Rozsah provozních teplot při plném zatížení (°C)	5 to 48
Vlhkost vzduchu (%)	4 to 100 (kondenzační)
Nadmořská výška (m)	pod 2000
Ochrana	IP55
Systém - Střídač	CAN2.0
Baterie - Baterie/BMS	RS485
Data Collection Port /FW AKTUALIZACE	CAN2.0
Indikátor pracovního režimu hl. ovládání	1 LED
Indikátor kapacity hlavního ovládání	4LED (25%, 50%, 75%, 100%)
LED baterie	2 LED
Reset	Tlačítko
Přepínač ON/OFF	Button*1 + breaker*1
Bezpečnost	CE, RCM, TUV(IEC62619) UL1973,ROHS,REACH
UN Číslo	UN3840
Klasifikace nebezpečných materiálů	Třída 9
Požadavek na přepravu testování	UN38.3
Rozměry (LxWxH) (mm)	474*193*708 (T-BAT H 5.8) / 474*193*647 (HV11550)
Váha (kg)	72.2 (T-BAT H 5.8) / 68.5 (HV11550)

*Baterie Triple Power může být škálovatelná až na 4 moduly, celkem 23.0kWh.

SolaX Triple Power baterie zakoupené u GBC Solino s.r.o. mají po registraci zdarma prodloužení záruky na 10 let.

Hi-MO X6 Scientist

LR5-54HTH

445~455M

- Suitable for Distribution Market
- Simple design embodies modern style
- Highest efficiency with the best energy generation performance
- Better product warranty, better service



25-year Warranty for
Materials and Processing



25-year Warranty for Extra
Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO9001:2015: ISO Quality Management System

ISO14001: 2015: ISO Environment Management System

ISO45001: 2018: Occupational Health and Safety

IEC62941: Guideline for module design qualification and type approval

LONGI



23.3%
MAX MODULE
EFFICIENCY

0~3%
POWER
TOLERANCE

<1.5%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

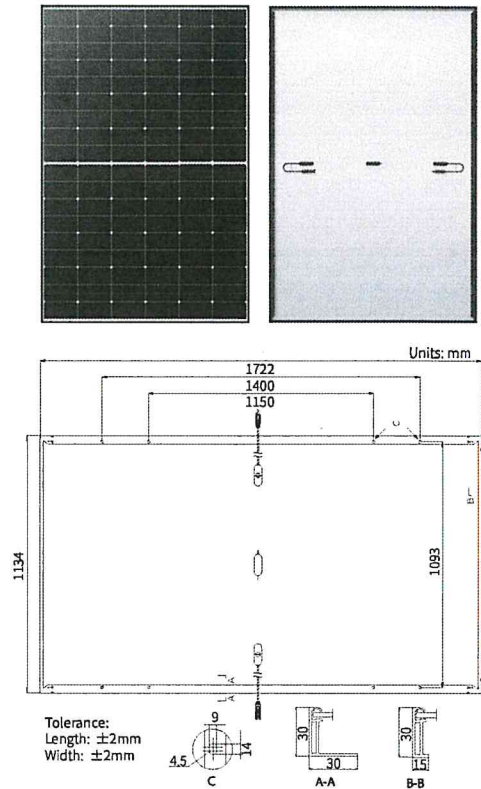
0.40%
YEAR 2-25
POWER DEGRADATION

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	108 (6×18)
Junction Box	IP68
Output Cable	4mm ² , ±1200mm length can be customized
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	20.8kg
Dimension	1722×1134×30mm
Packaging	36pcs per pallet / 216pcs per 20' GP / 936pcs per 40' HC



Electrical Characteristics

STC: AM1.5 1000W/m² 25°C

NOCT: AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s

Test uncertainty for P_{max}: ±3%

Module Type	LR5-54HTH-445M		LR5-54HTH-450M		LR5-54HTH-455M	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P _{max} /W)	445	332	450	336	455	340
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	39.73	37.30	39.93	37.49	40.13	37.68
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	14.37	11.61	14.45	11.67	14.52	11.73
Voltage at Maximum Power (V _{mp} /V)	33.44	30.51	33.64	30.70	33.84	30.88
Current at Maximum Power (I _{mp} /A)	13.31	10.90	13.38	10.95	13.45	11.02
Module Efficiency(%)	22.8		23.0		23.3	

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
V _{oc} and I _{sc} Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	25A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 1 or 2 IEC Class C

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I _{sc}	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.230%/°C
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.290%/°C

Tiger Pro 72HC

540-560 Watt

MONO-FACIAL MODULE

P-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

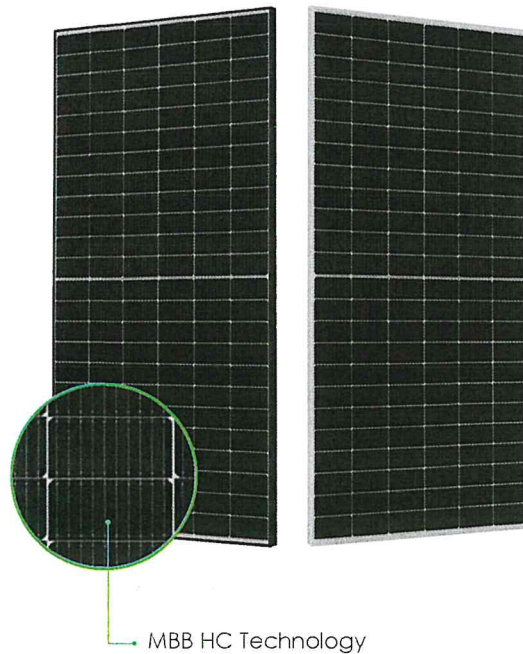
IEC 61215(2016), IEC 61730(2016)

ISO 9001:2015: Quality Management System

ISO 14001:2015: Environment Management System

ISO 45001:2018

Occupational health and safety management systems



MBB HC Technology

Key Features



Multi Busbar Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



Reduced Hot Spot Loss

Optimized electrical design and lower operating current for reduced hot spot loss and better temperature coefficient.



Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



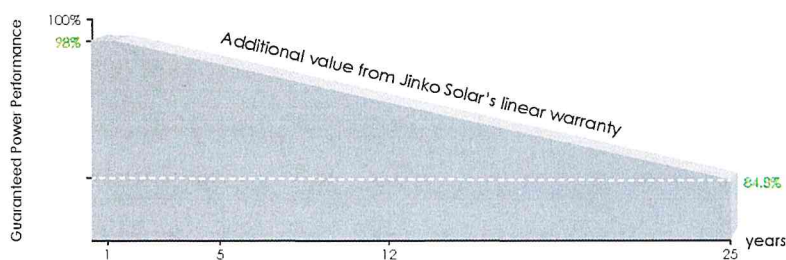
Longer Life-time Power Yield

0.55% annual power degradation and 25 year linear power warranty.



POSITIVE QUALITY™
Continuous Quality Assurance

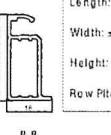
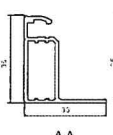
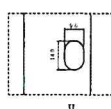
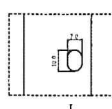
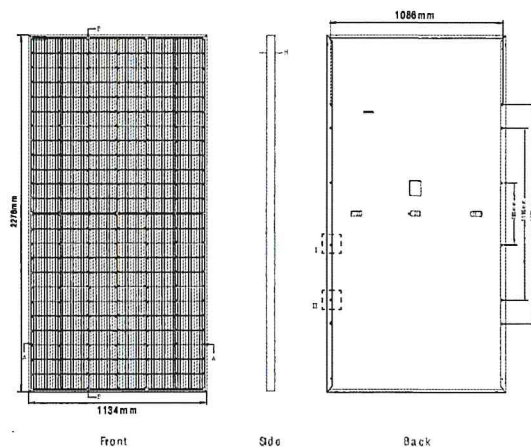
LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



12 Year Product Warranty

25 Year Linear Power Warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years



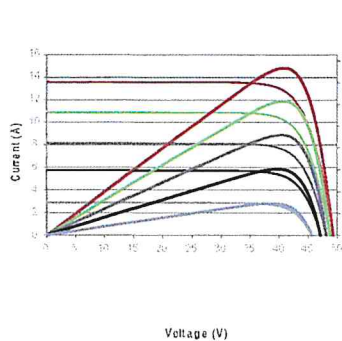
Length: $\pm 2\text{mm}$
Width: $\pm 2\text{mm}$
Height: $\pm 1\text{mm}$
Row Pitch: $\pm 2\text{mm}$

Packaging Configuration

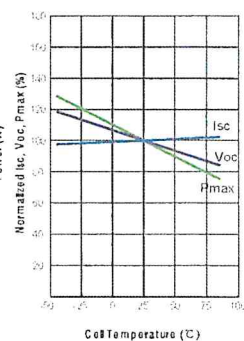
(Two pallets = One stack)

31 pcs/pallets, 62 pcs/stack, 620 pcs/40'HQ Container

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (540W)



Temperature Dependence of I_{sc} , V_{oc} , P_{max}



Mechanical Characteristics

Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	11 % μ /18
Dimensions	2278mm $\pm$ 0.01mm $\times$ 1124mm $\pm$ 0.01mm $\times$ 30mm $\pm$ 0.5mm
Weight	28 kg (61.73 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	GRS $\pm$ 1mm $\times$ 1mm (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM540M-72HL4		JKM545M-72HL4		JKM550M-72HL4		JKM555M-72HL4		JKM560M-72HL4	
	JKM540M-72HL4-V		JKM545M-72HL4-V		JKM550M-72HL4-V		JKM555M-72HL4-V		JKM560M-72HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	540Wp	402Wp	545Wp	405Wp	550Wp	409Wp	555Wp	413Wp	560Wp	417Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.70V	38.08V	40.80V	38.25V	40.90V	38.42V	40.99V	38.59V	41.09V	38.69V
Maximum Power Current (Imp)	13.27A	10.55A	13.36A	10.60A	13.45A	10.65A	13.54A	10.70A	13.63A	10.77A
Open-circuit Voltage (Voc)	49.42V	46.65V	49.52V	46.74V	49.62V	46.84V	49.72V	46.93V	49.82V	47.02V
Short-circuit Current (Isc)	13.85A	11.19A	13.94A	11.26A	14.03A	11.33A	14.12A	11.40A	14.21A	11.48A
Module Efficiency STC (%)	20.90%		21.10%		21.29%		21.48%		21.68%	
Operating Temperature(℃)	-40℃~+85℃									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/℃									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/℃									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/℃									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2℃									

*STC: Irradiance 1000W/m²



Cell Temperature 25 $^{\circ}\text{C}$



AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m²



Ambient Temperature 20 $^{\circ}\text{C}$



AM=1.5



Wind Speed 1m/s