

Příloha č. 1a dodatku č. 4 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-087-FO-23030/4 s názvem „Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v Západní Bosně“, č.j. 283096/2020-ČRA: Technická specifikace dodávky a strukturovaný rozpočet

ÚZŘ je povinen předat příjemci k systému manuál napsaný v bosenštině nebo chorvatštině nebo srbštině (v mateřské řeči příjemce).  
 Manuály budou předem předány ČRA ke schválení minimálně 21 dnů před zahájením individuálních školení.

**Příloha č.1a Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (list: Fotovoltaický systém) - 2018, 2019**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
1.	<b>Fotovoltaický panel</b> - Monokrystalický nebo polykrystalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>• účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>• tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>• záruka: 11 let</li> <li>• garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>	20,113.00 Kč
2.	<b>Hybridní solární inverter s následujícími požadavky:</b> Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC); Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinník >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A <b>Standardy/normy:</b> EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	<b>Hybridní solární inverter s následujícími požadavky:</b> nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC); Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinník >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A <b>Standardy/normy:</b> EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	30,170.00 Kč

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
3.	<p><b>Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu)</b></p> <p>Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách</p>	4	<b>HTL Solar Gel série (HTL12-200 - 12V, 200 Ah)</b>	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybíjení. Hloubka vybití – 50 %. Kapacita – 200Ah. Napětí – 12V	40,100.00 Kč
4.	<p><b>Rozvodná skříň</b></p> <p>Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče</p>	1	<b>Rozvodná skříň</b>	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	25,000.00 Kč
5.	<p><b>Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů</b></p> <p>Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříňe, Od rozvodné skříňe do hlavní rozvodové desky v objektu</p>	1 set	<b>LAM SOLAR-R</b>	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříňe do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>	12,500.00 Kč
6.	<p><b>Nosiče fotovoltaických panelů</b></p> <p>Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.</p>	1 set	<b>Nosič</b>	Vyrobeny na míru pro specifikované použití	5,697.00 Kč
<b>Celková cena za jeden fotovoltaický systém bez spojovacích vodičů</b>					<b>121,080.00 Kč</b>

ÚZŘ je povinen předat příjemci k systému manuál napsaný v bosenštině nebo chorvatštině nebo srbštině (v mateřské řeči příjemce).  
Manuály budou předem předány ČRA ke schválení minimálně 21 dnů před zahájením individuálních školení.

**Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (list: TV systém) - 2018, 2019**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
1.	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η= 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPW 1	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η= 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou	13,800.00 Kč
2.	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	14,300.00 Kč
3.	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM	13,980.00 Kč
4.	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy	3,890.00 Kč

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
5.	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči ÚV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči ÚV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	8,980.00 Kč
6.	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací	1,500.00 Kč
7.	<b>Držák kolektoru</b> - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	<b>Držák kolektoru</b> - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	12,200.00 Kč
8.	<b>Kapalina do solárního systému</b> - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monopropylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.	1,090.00 Kč
<b>Celková cena za jeden solární systém na ohřev vody</b>					<b>59,260.00 Kč</b>

ÚZŘ je povinen předat příjemci k systému manuál napsaný v bosenštině nebo chorvatštině nebo srbštině (v mateřské řeči příjemce).  
Manuály budou předem předány ČRA ke schválení minimálně 21 dnů před zahájením individuálních školení.

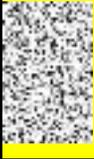
**Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (list: TV systém)\_dodatek č. 1**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
1.	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η= 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPW 1	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η= 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou	6,900.00 Kč
2.	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	14,300.00 Kč
3.	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM	13,980.00 Kč
4.	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy	3,890.00 Kč

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
5.	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči ÚV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči ÚV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	8,980.00 Kč
6.	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací	1,500.00 Kč
7.	<b>Držák kolektoru</b> - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	<b>Držák kolektoru</b> - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	6,100.00 Kč
8.	<b>Kapalina do solárního systému</b> - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.	1,090.00 Kč
<b>Celková cena za jeden solární systém na ohřev vody</b>					<b>46,260.00 Kč</b>

ÚZŘ je povinen předat příjemci k systému manuál napsaný v bosenštině nebo chorvatštině nebo srbštině (v mateřské řeči příjemce).  
Manuály budou předem předány ČRA ke schválení minimálně 21 dnů před zahájením individuálních školení.

Příloha č.1a. Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (list: Fotovoltaický systém) - rozšíření

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	příjemce jmenovitě	počet domů		Cena za položku celkem (v CZK)
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrystalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	SunPrimo PM060PW1	Fotovoltaický panel SunPrimo PM060PW1 - polykrystalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 265 W, Účinnost modulu: min. 16,3 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 92,28 % - 10 let, 80,7 % 25 let, lineární pokles účinnosti		7	21,350.00 Kč	149,450.00 Kč
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC); Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povoleno rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC); Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povoleno rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE			- Kč	- Kč
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200 - 12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hloubka vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V		6	41,317.00 Kč	247,902.00 Kč
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepětová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepětová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče			- Kč	- Kč
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříň, Od rozvodné skříň do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříň do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>		7	8,930.00 Kč	62,510.00 Kč
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití		7	6,190.00 Kč	43,330.00 Kč
7.	Balancéry pro 4x12V pro olověné baterie	1 ks	Balancéry	Balancéry pro 4x12V pro olověné baterie	všichni příjemci z roku 2018 a 2019, tj. 40 domů (specifikováno v příloze č. 1b)	40	6,000.00 Kč	240,000.00 Kč
Celková cena								743,192.00 Kč

ÚZŘ je povinen předat příjemci k systému manuál napsaný v bosenštině nebo chorvatštině nebo srbštině (v mateřské řeči příjemce).  
Manuály budou předem předány ČRA ke schválení minimálně 21 dnů před zahájením individuálních školení.

**Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (list: TV systém) - rozšíření**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku	Cena položky za celkové množství systému (v CZK)
1.	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiNOx), optický účinek minimálně η= 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPW 1	<b>Solární kolektor</b> - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η= 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou	- Kč
2.	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaná povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	<b>Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem</b> - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	- Kč
3.	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	<b>Solární stanice</b> - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM	- Kč
4.	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	<b>Automatický diferenciální regulátor</b> - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy	- Kč
5.	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	<b>Potrubní rozvody pro solární část instalace</b> - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	- Kč
6.	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	<b>Potrubní rozvody pro část instalace</b> - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací	- Kč
7.	<b>Držák kolektoru</b> - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	<b>Držák kolektoru</b> - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	- Kč
8.	<b>Kapalina do solárního systému</b> - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozi kapalina na bázi monoproplynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.	- Kč
<b>Celková cena za jeden solární systém na ohřev vody</b>					- Kč

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

### Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

### Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:


**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	1 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	1 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.



**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp • účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %) • tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp • záruka: 11 let • garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	0 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinník >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinník >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	1 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektorů - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektorů směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektorů pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektorů - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektorů směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektorů pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hroudavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

### Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

### Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylenyglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylenyglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polyrystalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinek >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinek >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylynglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylenyglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolací Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryž a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monoproplylenglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovité výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem , optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádobka 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hlodavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střešku	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 25° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylenyglykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příjemce:

**Technická specifikace - fotovoltaický systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Fotovoltaický panel - Monokrystalický nebo polykrytalický, třída A; Certifikace CE, RoHS standardy: dle ČSN 33 2000-7-712 a dalších relevantních norem, Nominální výkon min: 250 W, Účinnost modulu: min. 14,8 %; Tolerance výkonu: +3 %, Garance účinnosti: 90 % -10 let, 80 % 25 let, lineární pokles účinnosti	6	Heckert Solar	Výkon panelů: 265 Wp <ul style="list-style-type: none"> <li>účinnost modulu: 15,8 % (podmínka 14,8 %)</li> <li>tolerance výkonu: 0/+4,99 Wp</li> <li>záruka: 11 let</li> <li>garance výkonu: 90 % - 10. roku, 80 % - 25. roku</li> </ul>
2.	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: Minimální nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 13A AC-vstup: Nominální AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 175 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.95; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE	1	InfiniSolar Plus 3KW	Hybridní solární inverter s následujícími požadavky: nominální výkon 3000W; PV-vstup (DC): Maximální DC-napětí 500VDC, MPP-rozsah napětí při plném využití v rozmezí 250VDC - 450VDC; PV-rozsah napětí v rozmezí 100VDC - 500VDC; Maximální PV-proud 18A AC-vstup: jmenovitý výstupní AC napětí - 230VAC, Frekvence sítě 47.5 - 52.5 Hz, Povolený rozsah napětí 170 - 280 VAC, Nominální výstupní proud 13A, Účinnost >0.99; THDv (napětí), <3% (linear load) Výstup v režimu baterie: Výstupní napětí - 230VAC, Výstupní frekvence 50Hz (+-1Hz), Průběh výstupního napětí sinusový, Účinnost (DC-AC) 95%, Přetížení řízeno automaticky dle teploty, 110% za 1 min. / 150% za 30 s. / Bezprostřední vypnutí při 200% Baterie a nabíjení: Nominální DC napětí - 48VDC; maximální nabíjecí proud 25A Standardy/normy: EN 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4; Testování CE
3.	Solární baterie - Olověné baterie pro solární systémy pro hluboké vybíjení (uzavřeného typu) Napětí: 12V, Minimální kapacita: 200 Ah, Životnost: nejméně 10 let, Bezpečnost provedení: bez úniku elektrolytu, bez deformace nebo poškození v běžných podmínkách	4	HTL Solar Gel série (HTL12-200-12V, 200 Ah)	Bezúdržbová VRLA Lead Carbon technologie. Dlouhá životnost 15 let a stabilita při vysokých teplotách okolí; není třeba klimatizovat. Dobrá schopnost znovuoobnovení po hlubokém vybití. Hluboká vybití - 50 %. Kapacita - 200Ah. Napětí - 12V
4.	Rozvodná skříň Přepínač pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh), Přepínač pro střídavé napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče	1	Rozvodná skříň	Přepěťová ochrana stejnosměrného napětí (DC okruh), Pojistka pro stejnosměrné napětí (DC okruh - panely), Přepěťová ochrana střídavého napětí (AC okruh), Pojistka pro střídavé napětí (AC okruh), Připojovací svorky a vodiče
5.	Spojovací vodiče-průřezy dle požadovaných proudů a výkonů Mezi fotovoltaickými panely, Od fotovoltaických panelů do rozvodné skříně, Od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky v objektu	1 set	LAM SOLAR-R	DC strana - LAM SOLAR-R o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup> ; AC - od rozvodné skříně do hlavní rozvodové desky - silový kabel o jmenovitém průřezu vodiče 4 mm <sup>2</sup>
6.	Nosiče fotovoltaických panelů Kovová konstrukce, postavená na zemi s betonovým ukotvením v souladu s příslušnými zákony a statickými požadavky takovým způsobem, aby umožnila nasměrování fotovoltaických panelů směrem na jih; konstrukce musí mít možnost změny úhlu v závislosti na horizontální rovině. Uživatel musí mít možnost jednoduše, bez potřeby dalších speciálních nástrojů, natočit solární panely pod úhlem 25° od dubna do září a pod úhlem 55° od října do března. Konstrukce ochráněna před oxidací.	1 set	Nosič	Vyrobeny na míru pro specifikované použití

**Technická specifikace - TV systém (bez rozšíření)**

Položka č.	Minimální specifikace	Množství pro jeden systém	Název výrobku	Technická specifikace nabízeného výrobku
1.	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury minimálně 2 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem (např. TiN <sub>2</sub> ), optický účinek minimálně η = 0.8 (80%), minimální izolace 5 cm, izolace bočních stěn minimálně 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla	2 ks	KPG 1	Solární kolektor - certifikován v souladu se standardy Keymark a CE (EN 12975 a EN12976), plocha apertury 2,36 m <sup>2</sup> ; se selektivním nátěrem, optický účinek minimálně η = 0.85, izolace 6 cm, izolace bočních stěn 2 cm, kryt z tvrzeného solárního skla s antireflexivní vrstvou
2.	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem min. 120 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, nejméně jeden spirální měnič teploty, Mg anoda	1 ks	RDC 200	Solární nádrž s jedním spirálovým výměníkem - Objem 200 l, term izolovaná, dvojitě lakovaný povrch, jeden spirální měnič teploty, Mg anoda
3.	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární cirkulační čerpadlo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba min. 5, max. 20 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM kaučuku	1 ks	Čerpadlová skupina S	Solární stanice - 2 kulové ventily s gravitační brzdou - 2 termometry, manometr, bezpečnostní ventil 6 barů, solární čerpadlo Wilo, ventil pro plnění / vyprazdňování - regulátor průtoku (1-13 l / min.) - ruční odvzdušňování, přípojka na expanzní nádobu - solární expanzní nádoba 18 litrů - izolace z termoizolační pěny na bázi EPDM
4.	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; nejméně dvě tepelné sondy	1 ks	Regulace STDC E	Automatický diferenciální regulátor - Kontrola a řízení solárního okruhu; dvě tepelné sondy
5.	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci	1 set	Cu trubka Supersan	Potrubní rozvody pro solární část instalace - měděné (CU) potrubí (Ø 12-15mm) se spojovacími prvky, izolaci Armacell s povrchovou úpravou odolnou vůči teplotám do 120 °C, odolné vůči UV záření, nehygroskopické, chráněny před hloďavci, ptáky a jinými škůdci
6.	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 80°C, kompletně izolováno termoizolací	1 set	FIBER BASALT PLUS	Potrubní rozvody pro část instalace - Ø ½ col, PP potrubí odolné vůči teplotám do 90°C, kompletně izolováno termoizolací
7.	Držák kolektoru - kovová konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací	1 set	Držák na rovnou střechu	Držák kolektoru - konstrukce postavená na zem v souladu s příslušnými zákony v místě realizace a statickými požadavky tak, aby skleněná plocha kolektoru směřovala směrem na jih a umožňovala instalaci kolektoru pod úhlem 35° - 55° ve vztahu k horizontální rovině, konstrukce ochráněna před oxidací
8.	Kapalina do solárního systému - netoxická, neagresivní koncentrát kapaliny v ředění 1:1 za 35°C, která nepoškozuje kov, pryzl a plastové těsnění	10 litrů	KOLEKTON P SUPER, 10 L	Teplonosná, antikorozní kapalina na bázi monpropylen glykolu, s nízkým bodem tuhnutí pro uzavřené solární systémy.

Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (celkový rozpočet bez rozšíření)

Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v západní Bosně	Náklady zakázky			Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
<b>1. Osobní náklady</b> (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti CV v příloze)				
1.1 (vedoucí realizačního týmu)	den	40	3000	120,000.00 Kč
1.2 (člen realizačního týmu)	den	20	3000	60,000.00 Kč
1.3 (člen realizačního týmu)	den	20	3000	60,000.00 Kč
1.4 (člen realizačního týmu)	den	40	3000	120,000.00 Kč
1.5 (člen realizačního týmu)	měs	6	30000	180,000.00 Kč
1.6 (člen realizačního týmu)	měs	6	70000	420,000.00 Kč
1.7 (člen realizačního týmu)	měs	6	70000	420,000.00 Kč
1.8 (člen realizačního týmu)	den	130	2900	377,000.00 Kč
1.9 (člen realizačního týmu)	den	125	2900	362,500.00 Kč
<b>Celkem osobní náklady - mezisoučet</b>				<b>2,119,500.00 Kč</b>
<b>2. Vybavení a dodávky zboží</b>				
2.1 Cena solárních systémů - 2 kolektory	1 systém	35	59,260.00 Kč	2,074,100.00 Kč
2.1.1 Cena solárních systémů - 1 kolektor	1 systém	4	46,260.00 Kč	185,040.00 Kč
2.2 Celková cena fotovoltaických systémů	1 systém	40	121,080.00 Kč	4,843,200.00 Kč
2.3 Spojovací vodiče - průřezy dle požadovaných proudů a výkonů pro fotovoltaické systémy	celkem	1	500000	500,000.00 Kč
2.4 Potrubní rozvody pro solární části instalací (Cu potrubí)	celkem	1	359200	359,200.00 Kč
2.5 Potrubní rozvody pro část instalace (PP potrubí)	celkem	1	60000	60,000.00 Kč
2.6 Termostatický bezpečnostní ventil proti opaření	soubor	39	4500	175,500.00 Kč
<b>Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet</b>				<b>8,197,040.00 Kč</b>
<b>3. Cestovní náklady</b>				
3.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	2	6000	12,000.00 Kč
3.2 Místní doprava	den	2	3000	6,000.00 Kč
3.3 Náklady na provoz vozidla	soubor	2	280000	560,000.00 Kč
3.4 Ubytování	noc	390	800	312,000.00 Kč
3.5 Víza (pouze, jestliže realizátor stráví v BaH déle než 90 dní)	ks	9	1980	17,820.00 Kč
3.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	set (soubor)	1	10530	10,530.00 Kč
3.7 Cestovní pojištění	den/měsíc	530	50	26,500.00 Kč
3.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	530	945	500,850.00 Kč
3.9 Transport systémů do BaH	systém	40	5000	200,000.00 Kč
<b>Cestovní náklady - mezisoučet</b>				<b>1,645,700.00 Kč</b>
<b>4. Přímé náklady v místě realizace</b> (pouze plně sloužící pro účely projektu)				
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	9	20000	180,000.00 Kč
4.2 Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, drobné opravy)	měsíc	9	5000	45,000.00 Kč
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)	měsíc	9	1500	13,500.00 Kč
4.4 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat) vysokozdvizný vozík	soubor	1	8000	8,000.00 Kč
<b>Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet</b>				<b>246,500.00 Kč</b>
<b>5. Poddodávky</b> (služby plně zajištěné externí dodávkou)				
5.1 Překlady a tlumočení	soubor	1	50000	50,000.00 Kč
5.2 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod.)	soubor	1	15000	15,000.00 Kč
5.3 Kopírování, tisk	soubor	1	8000	8,000.00 Kč
5.4 Pojištění zboží	soubor	1	8500	8,500.00 Kč
<b>Poddodávky - mezisoučet</b>				<b>81,500.00 Kč</b>
<b>6. Náklady na školení koncových uživatelů</b>				
6.1 Tvorba manuálů	soubor	1	10000	10,000.00 Kč
<b>Náklady na školení koncových uživatelů - mezisoučet</b>				<b>10,000.00 Kč</b>
<b>7. Náklady na medializaci</b>				
7.1 Brožury	ks	180	0	- Kč
7.2 Tiskové konference	tisková konference	2	0	- Kč
<b>Náklady na medializaci - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>
<b>8. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu</b>				
8.1 Ostatní přímé náklady (Daňové poradenství)	celkem	1	5000	5,000.00 Kč
<b>Ostatní - mezisoučet</b>				<b>5,000.00 Kč</b>
<b>9. Přímé náklady zakázky celkem (1-8) (včetně 0 DPH)</b>				<b>12,305,240.00 Kč</b>

## Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (2018) - LOT 1

Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v západní Bosně	Náklady zakázky			Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
<b>1. Osobní náklady</b> (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti CV v příloze)				
1.1 (vedoucí realizačního týmu)	den	10	3000	30,000.00 Kč
1.2 (člen realizačního týmu)	den	10	3000	30,000.00 Kč
1.3 (člen realizačního týmu)	den	10	3000	30,000.00 Kč
1.4 (člen realizačního týmu)	den	20	3000	60,000.00 Kč
1.5 (člen realizačního týmu)	měs	3	30000	90,000.00 Kč
1.6 (člen realizačního týmu)	měs	2.5	70000	175,000.00 Kč
1.7 (člen realizačního týmu)	měs	2.5	70000	175,000.00 Kč
1.8 (člen realizačního týmu)	den	65	2900	188,500.00 Kč
1.9 (člen realizačního týmu)	den	62.5	2900	181,250.00 Kč
<b>Celkem osobní náklady - mezisoučet</b>				<b>959,750.00 Kč</b>
<b>2. Vybavení a dodávky zboží</b>				
2.1 Cena solárních systémů - 2 kolektory	1 systém	16	59,260.00 Kč	948,160.00 Kč
2.1.1 Cena solárních systémů - 1 kolektor	1 systém	3	46,260.00 Kč	138,780.00 Kč
2.2 Celková cena fotovoltaických systémů	1 systém	20	121,080.00 Kč	2,421,600.00 Kč
2.3 Spojovací vodiče - průřezy dle požadovaných proudů a výkonů pro fotovoltaické systémy	celkem	0.5	500000	250,000.00 Kč
2.4 Potrubní rozvody pro solární části instalací (Cu potrubí)	celkem	0.5	359200	179,600.00 Kč
2.5 Potrubní rozvody pro část instalace (PP potrubí)	celkem	0.5	60000	30,000.00 Kč
2.6 Termostatický bezpečnostní ventil proti opaření	soubor	19	4500	85,500.00 Kč
<b>Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet</b>				<b>4,053,640.00 Kč</b>
<b>3. Cestovní náklady</b>				
3.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	1	6000	6,000.00 Kč
3.2 Místní doprava	den	1	3000	3,000.00 Kč
3.3 Náklady na provoz vozidla	soubor	1	280000	280,000.00 Kč
3.4 Ubytování	noc	195	800	156,000.00 Kč
3.5 Víza (pouze, jestliže realizátor stráví v BaH déle než 90 dní)	ks	4.5	1980	8,910.00 Kč
3.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	set (soubor)	0.5	10530	5,265.00 Kč
3.7 Cestovní pojištění	den/měsíc	265	50	13,250.00 Kč
3.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	265	945	250,425.00 Kč
3.9 Transport systémů do BaH	systém	20	5000	100,000.00 Kč
<b>Cestovní náklady - mezisoučet</b>				<b>822,850.00 Kč</b>
<b>4. Přímé náklady v místě realizace</b> (pouze plně sloužící pro účely projektu)				
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	4.5	20000	90,000.00 Kč
4.2 Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, drobné opravy)	měsíc	4.5	5000	22,500.00 Kč
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)	měsíc	4.5	1500	6,750.00 Kč
4.4 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat) vysokozdvizný vozík	soubor	0.5	8000	4,000.00 Kč
<b>Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet</b>				<b>123,250.00 Kč</b>
<b>5. Poddodávky</b> (služby plně zajištěné externí dodávkou)				
5.1 Překlady a tlumočení	soubor	1	25000	25,000.00 Kč
5.2 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod.)	soubor	1	7500	7,500.00 Kč
5.3 Kopírování, tisk	soubor	1	4000	4,000.00 Kč
5.4 Pojištění zboží	soubor	1	4250	4,250.00 Kč
<b>Poddodávky - mezisoučet</b>				<b>40,750.00 Kč</b>
<b>6. Náklady na školení koncových uživatelů</b>				
6.1 Tvorba manuálů	soubor	1	10000	10,000.00 Kč
<b>Náklady na školení koncových uživatelů - mezisoučet</b>				<b>10,000.00 Kč</b>
<b>7. Náklady na medializaci</b>				
7.1 Brožury	ks	0	50	- Kč
7.2 Tiskové konference	tisková konference	0	15000	- Kč
<b>Náklady na medializaci - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>
<b>8. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu</b>				
8.1 Ostatní přímé náklady (Daňové poradenství)	celkem	1	2500	2,500.00 Kč
<b>Ostatní - mezisoučet</b>				<b>2,500.00 Kč</b>
<b>9. Přímé náklady zakázky celkem (1-8) (včetně 0 DPH)</b>				<b>6,012,740.00 Kč</b>

## Příloha č.1a\_Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (2019) - LOT 2

Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v západní Bosně	Náklady zakázky			Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
<b>1. Osobní náklady</b> (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti CV v příloze)				
1.1 (vedoucí realizačního týmu)	den	30	3000	90,000.00 Kč
1.2 (člen realizačního týmu)	den	10	3000	30,000.00 Kč
1.3 (člen realizačního týmu)	den	10	3000	30,000.00 Kč
1.4 (člen realizačního týmu)	den	20	3000	60,000.00 Kč
1.5 (člen realizačního týmu)	měs	3	30000	90,000.00 Kč
1.6 (člen realizačního týmu)	měs	3.5	70000	245,000.00 Kč
1.7 (člen realizačního týmu)	měs	3.5	70000	245,000.00 Kč
1.8 (člen realizačního týmu)	den	65	2900	188,500.00 Kč
1.9 (člen realizačního týmu)	den	62.5	2900	181,250.00 Kč
<b>Celkem osobní náklady - mezisoučet</b>				<b>1,159,750.00 Kč</b>
<b>2. Vybavení a dodávky zboží</b>				
2.1 Cena solárních systémů - 2 kolektory	1 systém	19	59,260.00 Kč	1,125,940.00 Kč
2.1.1 Cena solárních systémů - 1 kolektor	1 systém	1	46,260.00 Kč	46,260.00 Kč
2.2 Celková cena fotovoltaických systémů	1 systém	20	121,080.00 Kč	2,421,600.00 Kč
2.3 Spojovací vodiče - průřezy dle požadovaných proudů a výkonů pro fotovoltaické systémy	celkem	0.5	500000	250,000.00 Kč
2.4 Potrubní rozvody pro solární části instalací (Cu potrubí)	celkem	0.5	359200	179,600.00 Kč
2.5 Potrubní rozvody pro část instalace (PP potrubí)	celkem	0.5	60000	30,000.00 Kč
2.6 Termostatický bezpečnostní ventil proti opaření	soubor	20	4500	90,000.00 Kč
<b>Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet</b>				<b>4,143,400.00 Kč</b>
<b>3. Cestovní náklady</b>				
3.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	1	6000	6,000.00 Kč
3.2 Místní doprava	den	1	3000	3,000.00 Kč
3.3 Náklady na provoz vozidla	soubor	1	280000	280,000.00 Kč
3.4 Ubytování	noc	195	800	156,000.00 Kč
3.5 Víza (pouze, jestliže realizátor stráví v BaH déle než 90 dní)	ks	4.5	1980	8,910.00 Kč
3.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	set (soubor)	0.5	10530	5,265.00 Kč
3.7 Cestovní pojištění	den/měsíc	265	50	13,250.00 Kč
3.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	265	945	250,425.00 Kč
3.9 Transport systémů do BaH	systém	20	5000	100,000.00 Kč
<b>Cestovní náklady - mezisoučet</b>				<b>822,850.00 Kč</b>
<b>4. Přímé náklady v místě realizace</b> (pouze plně sloužící pro účely projektu)				
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	4.5	20000	90,000.00 Kč
4.2 Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, drobné opravy)	měsíc	4.5	5000	22,500.00 Kč
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)	měsíc	4.5	1500	6,750.00 Kč
4.4 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat) vysokozdvizný vozík	soubor	0.5	8000	4,000.00 Kč
<b>Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet</b>				<b>123,250.00 Kč</b>
<b>5. Poddodávky</b> (služby plně zajištěné externí dodávkou)				
5.1 Překlady a tlumočení	soubor	1	25000	25,000.00 Kč
5.2 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod.)	soubor	1	7500	7,500.00 Kč
5.3 Kopírování, tisk	soubor	1	4000	4,000.00 Kč
5.4 Pojištění zboží	soubor	1	4250	4,250.00 Kč
<b>Poddodávky - mezisoučet</b>				<b>40,750.00 Kč</b>
<b>6. Náklady na školení koncových uživatelů</b>				
6.1 Tvorba manuálů	soubor	1	10000	- Kč
<b>Náklady na školení koncových uživatelů - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>
<b>7. Náklady na medializaci</b>				
7.1 Brožury	ks	0	50	- Kč
7.2 Tiskové konference	tisková konference	0	15000	- Kč
<b>Náklady na medializaci - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>
<b>8. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu</b>				
8.1 Ostatní přímé náklady (Daňové poradenství)	celkem	1	2500	2,500.00 Kč
<b>Ostatní - mezisoučet</b>				<b>2,500.00 Kč</b>
<b>9. Přímé náklady zakázky celkem (1-8) (včetně 0 DPH)</b>				<b>6,292,500.00 Kč</b>

**Technická specifikace a strukturovaný rozpočet (rozšíření)**

Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menší navrátilce v západní Bosně - rozšíření	Náklady zakázky			Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH) - 2018, 2019	Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH) - ROK 2019	Celkové náklady (v CZK včetně případného DPH) - ROK 2020
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek			
<b>1. Osobní náklady</b> (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti CV v příloze)						
1.1 (vedoucí realizačního týmu)	den	5	7,000.00 Kč	35,000.00 Kč	14,000.00 Kč	21,000.00 Kč
1.2 (člen realizačního týmu)	den			- Kč	- Kč	- Kč
1.3 (člen realizačního týmu)	den	10	7,000.00 Kč	70,000.00 Kč	28,000.00 Kč	42,000.00 Kč
1.4 (člen realizačního týmu)	den			- Kč	- Kč	- Kč
1.5 (člen realizačního týmu)	měs			- Kč	- Kč	- Kč
1.6 (člen realizačního týmu)	den	30	7,000.00 Kč	210,000.00 Kč	84,000.00 Kč	126,000.00 Kč
1.7 (člen realizačního týmu)	den	30	7,000.00 Kč	210,000.00 Kč	84,000.00 Kč	126,000.00 Kč
1.8 (člen realizačního týmu)	den			- Kč	- Kč	- Kč
1.9 (člen realizačního týmu)	den	10	7,000.00 Kč	70,000.00 Kč	28,000.00 Kč	42,000.00 Kč
<b>Celkem osobní náklady - mezisoučet</b>				<b>595,000.00 Kč</b>	<b>238,000.00 Kč</b>	<b>357,000.00 Kč</b>
<b>2. Vybavení a dodávky zboží</b>						
2.1 Cena solárních systémů	1 systém	0	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2.2 Celková cena fotovoltaických systémů - viz samostatný rozpočet (list Fotovoltaický systém)	1 systém	1	743,192.00 Kč	743,192.00 Kč	743,192.00 Kč	
2.3 Spojovací vodiče - průřezy dle požadovaných proudů a výkonů pro fotovoltaické systémy	celkem	0	0.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2.4 Potrubní rozvody pro solární části instalací (Cu potrubí)	celkem	0	0.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2.5 Potrubní rozvody pro část instalace (PP potrubí)	celkem	0	0.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
<b>Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet</b>				<b>743,192.00 Kč</b>	<b>743,192.00 Kč</b>	<b>- Kč</b>
<b>3. Cestovní náklady</b>						
3.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	1	6,000.00 Kč	6,000.00 Kč	2,400.00 Kč	3,600.00 Kč
3.2 Místní doprava	den	1	3,000.00 Kč	3,000.00 Kč	1,200.00 Kč	1,800.00 Kč
3.3 Náklady na provoz vozidla	soubor	1	90,000.00 Kč	90,000.00 Kč	36,000.00 Kč	54,000.00 Kč
3.4 Ubytování	noc	85	900.00 Kč	76,500.00 Kč	30,600.00 Kč	45,900.00 Kč
3.5 Víza (pouze, jestliže realizátor stráví v BaH déle než 90 dní)	ks	0	1,980.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
3.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	set (soubor)	0	10,530.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
3.7 Cestovní pojištění	den/měsíc	85	50.00 Kč	4,250.00 Kč	1,700.00 Kč	2,550.00 Kč
3.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	85	945.00 Kč	80,325.00 Kč	32,130.00 Kč	48,195.00 Kč
3.9 Transport systémů do BaH	systém	1	40,000.00 Kč	40,000.00 Kč	40,000.00 Kč	
<b>Cestovní náklady - mezisoučet</b>				<b>300,075.00 Kč</b>	<b>144,030.00 Kč</b>	<b>156,045.00 Kč</b>
<b>4. Přímé náklady v místě realizace</b> (pouze plně sloužící pro účely projektu)						
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	0	20,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.2 Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, drobné opravy)	měsíc	0	5,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)	měsíc	0	1,500.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.4 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat) vysokozdvizný vozík	soubor	0	8,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
<b>Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>
<b>5. Poddodávky</b> (služby plně zajištěné externí dodávkou)						
5.1 Překlady a tlumočení	soubor	1	25,000.00 Kč	25,000.00 Kč	10,000.00 Kč	15,000.00 Kč
5.2 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod.)	soubor	1	8,000.00 Kč	8,000.00 Kč	3,200.00 Kč	4,800.00 Kč
5.3 Kopírování, tisk	soubor	0	8,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
5.4 Pojištění zboží	soubor	1	5,000.00 Kč	5,000.00 Kč	5,000.00 Kč	
<b>Poddodávky - mezisoučet</b>				<b>38,000.00 Kč</b>	<b>18,200.00 Kč</b>	<b>19,800.00 Kč</b>
<b>6. Náklady na školení koncových uživatelů</b>						
6.1 Tvorba manuálů	soubor	0	10,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
<b>Náklady na školení koncových uživatelů - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>
<b>7. Náklady na medializaci</b>						
7.1 Brožury	ks	0	0.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
7.2 Tiskové konference	tisková konference	0	0.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
<b>Náklady na medializaci - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>
<b>8. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu</b>						
8.1 Ostatní přímé náklady (Daňové poradenství)	celkem	0	5,000.00 Kč	- Kč	- Kč	- Kč
<b>Ostatní - mezisoučet</b>				<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>	<b>- Kč</b>
<b>9. Přímé náklady zakázky celkem (1 - 8) (včetně 0 DPH)</b>				<b>1,676,267.00 Kč</b>	<b>1,143,422.00 Kč</b>	<b>532,845.00 Kč</b>

Příloha č. 1b dodatku č. 4 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-087-FO-23030/4 s názvem „Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v Západní Bosně“, č.j. 283096/2020-ČRA: Specifikace příjemců

1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		

### Specifikace příjemců pro rok 2018

Realizátor provede individuální zkoušky solárních systémů dle příslušných norem ČSN zejména ČSN 33 2000-7-12 a ČSN EN 12975-1.

Realizátor je po ukončení komplexních zkoušek povinen zahájit zkušební provoz systémů trvající po dobu 3 měsíců.

Po tuto dobu je realizátor povinen mít k dispozici svého zástupce v místě realizace a neprodleně odstranit veškeré hlášené závady na systémech.

Číslo	Jméno příjemce	Obec	GPS (format DD)	Pozice panelů	Vzdálenost od panelů do inventuru (metry)	Vzdálenost od inventuru do rozvodné desky (metry)	Vzdálenost od solárního kolektoru k bojleru (metry)	Vzdálenost od bojleru do baterie (metry)	Potrubí od panelů do objektu
Lot 1. instalace 2018									
1.				Před domem na zemi cca 10 m od domu	15	6	18	1	nadzemní
2.				Možnost instalace na střechu domu	7	5	7	1	nadzemní
3.				Fotovoltaické panely na levou stranu střechy, solární kolektory na pravou stranu střechy, jižní orientace	7	5	5	1	nadzemní
4.				Možnost instalace na střechu domu	10	10	10	1	nadzemní
5.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	18	7	18	1	nadzemní
6.				Možnost instalace na zemi, cca 20 m od domu	20	5	20	1	nadzemní
7.				Možnost instalace na střechu domu	6	4	6	1	nadzemní
8.				Možnost instalace na střechu domu	10	4	4	4	nadzemní
9.				Možnost instalace na zemi, těsně před domem	12	7	12	6	nadzemní
10.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	15	5	20	1	nadzemní
11.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	15	5	15	5	nadzemní
12.				Možnost instalace na střechu domu	10	5	10	1	nadzemní
13.				Možnost instalace na střechu domu	7	5	5	1	nadzemní
14.				Instalace pomocí konzole na zeď domu	7	7	7	3	nadzemní
15.				jsou v současnosti improvizované panely	30	3	10	1	nadzemní
16.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	15	7	15	1	nadzemní
17.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	15	5	15	1	nadzemní
18.				Instalace pomocí konzole na zeď domu	7	7	10	1	nadzemní
19.				Možnost instalace na zemi, cca 15 m od domu	15	7	10	1	nadzemní
20.				Možnost instalace na střechu domu	5	5	7	1	nadzemní
				<b>celkem metrů</b>	<b>246</b>	<b>114</b>	<b>224</b>	<b>34</b>	

### Specifikace příjemců pro rok 2019\_dodatek č. 3

Realizátor provede individuální zkoušky solárních systémů dle příslušných norem ČSN zejména ČSN 33 2000-7-12 a ČSN EN 12975-1.

Realizátor je po ukončení komplexních individuálních zkoušek povinen zahájit zkušební provoz systémů trvající po dobu 3 měsíců.

Po tuto dobu je realizátor povinen mít k dispozici svého zástupce v místě realizace a neprodleně odstranit veškeré hlášené závady na systémech.

Číslo	Jméno příjemce	Obec	GPS (formát DD)
Lot 2. instalace 2019			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			
39.			
40.			

Příloha č. 2 dodatku č. 4 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-087-FO-23030/4 s názvem „Dodávka a instalace technologie solárních systémů pro menšinové navrátilce v Západní Bosně“, č.j. 283096/2020-ČRA: Postup realizace dodávky

# Příloha č. 2 – Postup realizace dodávky

## I. Textový popis předmětu plnění

Předmětem plnění jsou dodávky a instalace solárních technologií a provedení dalších souvisejících služeb pro zajištění elektrické energie a ohřevu vody menšinovým navrátilcům v Bosně a Hercegovině. V rámci plnění bude dodáno a nainstalováno celkem **40 solárních systémů** na dodávky elektrické energie a ohřevu vody. Dodávky zahrnují instalace solárních systémů v cílových místech u jednotlivých příjemců, zkušební provoz, a vyškolení konečných příjemců v zacházení s těmito systémy. V rámci dodávky realizátor přispěje ke zvýšení povědomí o obnovitelných zdrojích v Bosně a Hercegovině.

Předmětem plnění je realizace vybraných aktivit komplexního projektu „Podpora energetické soběstačnosti menšinových navrátilců v západní Bosně“. Jedná se konkrétně o následující aktivity:

### **1) Dodávka, instalace a zkušební provoz solárních systémů a kolektorů pro ohřev teplé vody (Aktivita 1.1.3.)**

Tato aktivita bude rozčleněna na dílčí sub-aktivity:

#### **a) Dodávka technologií do místa realizace**

Realizátor zajistí dodání celkem čtyřiceti solárních systémů na dodávky elektrické energie a ohřevu vody (20 v roce 2018<sup>1</sup> a 20 v roce 2019<sup>2</sup>), a to v souladu s technickou specifikací, přičemž realizátor je zodpovědný za zvolení takového technického řešení, které umožní provoz systému bez dodání dodatečné elektrické energie (tj. solární systém pro ohřev vody bude schopen provozu pouze s pomocí elektrické energie dodávané z fotovoltaického systému). **Dále v rámci rozšíření projektu o dodání dodatečného vybavení, realizátor zajistí v letech 2019 a 2020 dodávku a instalaci balancérů pro 40 domácností, fotovoltaické panely pro 7 domácností a baterie pro 6 domácností<sup>3</sup>.** Vzhledem ke geografické velikosti regionu, zajistí místní partner projektu CRP<sup>4</sup> na základě smlouvy s ČRA pro realizátora bezplatně skladovací prostory v Drvaru, Petrovaci nebo Grahovu (ČRA doporučuje využití těchto skladových prostor pro následnou sekundární distribuci ke koncovým příjemcům). Jednotliví příjemci jsou dále specifikováni v příloze č. 1b, kde jsou zároveň příjemci rozděleni do dvou skupin podle roku, ve kterém je realizátor povinen uskutečnit dodávku a instalaci. Pořadí a datum instalace systému u jednotlivých příjemců v dané skupině je na realizátorovi (přičemž je doporučena konzultace s partnerskou organizací CRP).

Realizátor zajistí pojištění dodávky při dopravě do západní Bosny. Realizátor také zajistí úhradu poplatků z dovozu a vývozu, licenčních poplatků a jiných poplatků souvisejících s dodáním zboží, a to až do okamžiku předání zboží v místě plnění. Realizátor v případě dovozu zboží zároveň zajistí bezplatnou půjčku pro partnerskou organizaci CRP ve výši 17 % z ceny dováženého zboží za účelem platby bosenského DPH, a to na základě smlouvy mezi realizátorem a CRP. Smlouva

<sup>1</sup> Dále jen „první část projektu“.

<sup>2</sup> Dále jen „druhá část projektu“.

<sup>3</sup> Dále jen „třetí část projektu“.

<sup>4</sup> CRP – Centar za Razvoj i Podršku, Turalibegova 36, 75 000 Tuzla

Kontaktní osoba: [REDACTED] (projektový manažer), Tel: [REDACTED], Fax: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

definující uvedené závazky mezi realizátorem a CRP musí být uzavřena v dostatečném předstihu před samotným dovozem zboží (minimálně 1 měsíc). Úhradu DPH pro celní účely provede CRP, jakožto daňový subjekt registrovaný v místě, kterému bude následně DPH vráceno zpět od příslušných bosensko-hercegovských úřadů (zpravidla do 3 – 4 měsíců). CRP následně bez odkladu navrátí půjčku realizátorovi. Realizátor je povinen informovat CRP minimálně 14 dnů před dovozem zboží.

b) Instalace technologie

**K první a druhé části projektu** realizátor zajistí u jednotlivých koncových příjemců instalaci solárních panelů a kolektorů pro ohřev teplé vody, příslušné elektroinstalace, vč. veškerého příslušenství (invertory, regulátory napětí, solární baterie, DC/AC měniče, vodiče, hliníkové konstrukce pro držení panelů vč. jejich ukotvení a podkladu, čerpadla, ventily, armatury a další) v souladu s technickou specifikací dle přílohy smlouvy č. 1a Technická specifikace a strukturovaný rozpočet.

Vzhledem k obtížné dostupnosti některých lokalit doporučuje ČRA využití vozidel 4x4 pro sekundární distribuci technologií.

Realizátor povede montážní deník, který bude následně tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS. Přílohou průběžné zprávy o realizaci projektu bude rovněž dokumentace skutečného provedení a potvrzení příjemce o převzetí. Potvrzení o převzetí bude podepsané realizátorem, zástupcem CRP a příjemcem.

*Účastník zadávacího řízení popíše závazné parametry systému do přílohy č. 1a zadávací dokumentace.*

c) Individuální zkoušky

**K první a druhé části projektu** realizátor provede individuální zprovoznění každého ze 40 instalovaných systémů. Následně provede jejich funkční zkoušky. Funkční zkoušky jednotlivých zařízení proběhnou v souladu s příslušnými normami ČSN. Jedná se zejména o ČSN 33 2000-7-12 a ČSN EN 12975-1 a veškeré další relevantní normy. V rámci individuálních zkoušek bude vyzkoušena činnost jednotlivých částí systémů. O průběhu (včetně naměřených hodnot) a úspěšnosti individuálních zkoušek bude proveden záznam do montážního deníku. Po zprovoznění jednotlivých systémů budou započaty komplexní zkoušky. Komplexní zkoušky budou trvat 72 hodin. O průběhu komplexních zkoušek bude vypracován zápis, který odsouhlasí a podepíše odpovědný zástupce partnerské organizace CRP. O termínech komplexních zkoušek, bude realizátor informovat ČRA a partnerské organizace CRP a RRS v minimálním předstihu 3 týdnů.

Zápis o průběhu zkoušek a veškeré související protokoly budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

*ÚZŘ zajistí zprovoznění systému po jeho instalaci, provede zkoušky a uvedení do provozu podle platných norem a podle požadavků výrobců jednotlivých dodaných zařízení u každé domácnosti. Všechna činnost bude provedena v souladu se zadávací dokumentací.*

**2) Zkušební provoz (Aktivita 1.1.4.)**

Po ukončení individuálních zkoušek a školení **k první a druhé části projektu** bude zahájen zkušební provoz systémů, který bude trvat minimálně po dobu tří kalendářních měsíců. Po tuto dobu je realizátor povinen mít k dispozici svého zástupce v místě realizace a neprodleně odstranit veškeré hlášené závady na systémech. Zkušební provoz u všech 20 příjemců za rok 2018 musí být ukončen nejpozději do 31. 11. 2018. Zdrojem pro ověření výsledků aktivity bude technická dokumentace skutečného provedení instalace, fotodokumentace a zápis o zkušebním provozu. Tyto dokumenty budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS pro ČRA.

*ÚZŘ provede zkušební provoz, který bude probíhat tak, že proškolený uživatel – člen domácnosti bude v průběhu 3 měsíců monitorovat své zařízení a zapisovat jednotlivé provozní stavy. Případné závady bude hlásit zástupci realizátora, který bude okamžitě reagovat. Všechna činnost bude provedena v souladu se zadávací dokumentací*

### **3) Individuální školení koncových příjemců v užívání solárních systémů (Aktivita 1.1.5.)**

Bezprostředně po zajištění individuálních zkoušek **k první a druhé části projektu** (v rámci aktivity 1.1.3.) zajistí realizátor individuální školení koncových příjemců projektu. Z každé domácnosti bude minimálně jeden člen vyškolen o tom, jakým způsobem má být zařízení obsluhováno a udržováno tak, aby bylo dosaženo jeho plné účinnosti a bezporuchového užívání. Součástí školení bude předání provozního manuálu (manuál musí být předán ČRA ke schválení v české jazykové mutaci minimálně 21 dnů před začátkem individuálního školení), ve kterém budou jasně popsány požadavky na bezpečné užívání, údržbu a provoz zařízení. Po schválení ze strany ČRA realizátor přeloží manuály do mateřského jazyka koncových příjemců. Stejně školení bude zopakováno po ukončení zkušebního provozu. Zdrojem pro ověření výsledků aktivity bude provozní manuál, osnova proškolení potvrzená příjemcem a fotodokumentace. Tyto dokumenty budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS pro ČRA.

*ÚZŘ proškolí minimálně jednoho člena domácnosti o tom, jak má být instalované zařízení obsluhováno a udržováno tak, aby bylo dosaženo jeho plné účinnosti a bezporuchového užívání podle provozních manuálů jednotlivých výrobců.*

*Osnova:*

- úvod do problematiky a bezpečnost*
- fotovoltaika*
- termika*
- údržba*
- závěr*

*Všechna činnost bude provedena v souladu se zadávací dokumentací*

**Realizátor musí realizovat aktivity 1.1.3., 1.1.4. a 1.1.5. u každého příjemce dle přílohy č. 1b.**

### **4) Medializace výstupů projektu (Aktivita 1.2.3.)**

Realizátor společně s místními partnerskými organizacemi RRS Drvar a CRP Tuzla uspořádá během realizace projektu minimálně dvě tiskové konference, na kterých budou prezentovat výstupy projektu, přičemž musí dodržovat „pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace ZRS ČR pro realizátory projektů“. Realizátor během tiskové konference seznámí širokou veřejnost s výstupy projektu.

### **Další aktivity související s projektem – zvyšování povědomí o projektu ZRS**

Realizátor vytvoří během roku 2020 propagační letáky obsahující informace o výstupech projektu a o působení ZRS ČR v Bosně a Heregovině.

Obsah a podoba letáků bude konzultována se zadavatelem, který dodá text o ZRS ČR, a výslednou podobu schválí. Letáky budou vyrobeny v množství minimálně 60 ks v bosenském jazyce, 60 ks v srbském jazyce a 60 ks v anglickém jazyce. Překlad do anglického, bosenského a srbského jazyka, grafický návrh a výrobu letáků zajistí realizátor. 20 ks letáků v každé jazykové mutaci předá realizátor zadavateli (ČRA) a 20 ks od každé jazykové mutace předá ZÚ ČR v Sarajevu. Zbývající letáky realizátor předá partnerské organizaci CRP Tuzla.

## **II. Místo plnění**

Místem plnění veřejné zakázky jsou jednotlivé domy menšinových navrátilců v západní Bosně. Seznam adres příjemců, přesné lokace včetně GPS souřadnic a další informace týkající se instalace solárních systémů jsou definované v příloze č. 1b. Jednotlivá místa realizací solárních systémů jsou v odlehlých lokalitách s horší dostupností a dostupnost k jednotlivým příjemcům bude možná pouze terénním vozem 4x4, a v zimním období (od října do února) je možnost úplné nepřístupnosti do jednotlivých lokalit v závislosti na sněhových podmínkách.

## **III. Harmonogram dodání a instalace**

### **2018**

Prvních 20 příjemců dle přílohy č. 1b bude připraveno pro instalaci autonomních systémů 30. 4. 2018.

Realizátor musí do konce listopadu roku 2018 dokončit zkušební provoz solárních systémů u 20 příjemců, kteří jsou dále specifikováni v příloze č. 1b smlouvy; list **LOT 1 (2018)**.

### **2019**

Realizátor musí do konce října roku 2019 dokončit zkušební provoz solárních systémů u **všech 40** příjemců, kteří jsou dále specifikováni v příloze č. 1b smlouvy; list **LOT 2 (2019)**.

### **2019**

V rámci třetí části projektu - rozšíření - realizátor musí do 10.12.2019 dokončit dodávku kompletní technologie pro všechny příjemce dle technické specifikace a částečnou instalaci technologie v rozsahu 40 % v souladu s přílohou č. 1a a 1b smlouvy, resp. dodatku.

### **2020**

V rámci třetí části projektu - rozšíření - realizátor musí do 28.12.2019 dokončit instalaci technologie v rozsahu 60 % v souladu s přílohou č. 1a a 1b smlouvy, resp. dodatku.

## **IV. Záruční podmínky**

Záruční doba: 36 měsíců (od podpisu předávacích protokolů a převzetí).

### **Způsob řešení záručních a pozáručních oprav**

ÚZŘ proškolí zaměstnance místní certifikované firmy na dodanou technologii a podepíše smlouvu o zajištění záručních a pozáručních oprav certifikovanou firmou. Ve smlouvě bude článek kde bude zakotvena doba potřebná k započetí záruční opravy od okamžiku nahlášení závady max. 10 pracovních dnů. Záruční doba bude v délce 36 měsíců od podpisu předávacích protokolů. Všechny činnosti bude provedena v souladu se zadávací dokumentací.

**Během záruční doby jsou záruční opravy dodavatelem poskytovány bezplatně.**

**Součástí dodávky jsou předané záruční listy, kterými je vymežováno plnění výše uvedených záruk.**

## **V. Management a organizace**

Realizační tým ÚZŘ se bude skládat z:

-  – tlumočnick a překladatel
-  – Instalatér solárních termických soustav
-  – Elektromontér fotovoltaických systémů
-  – Pracovník elektro
-  – Revizní technik
-  Autorizovaný projektant

Členové realizačního týmu budou zodpovědní za hladký průběh realizace celého projektu, vykonávat činnosti v souladu se zadávací dokumentací a tak, aby byla zajištěna efektivnost a udržitelnost celého projektu.

Projekt bude implementován ve spolupráci s místními organizacemi CRP a RRS, které jsou zodpovědné za realizaci aktivit.

### **Aktivity realizované CRP a RRS:**

Aktivita 1.1.1. Transparentní výběr rodin přímé cílové skupiny projektu.

Aktivita 1.1.2. Zajištění vnitřních stavebních prací a rozvodů v objektech domácností.

Aktivita 1.1.6. Školení zaměstnanců servisních firem.

Aktivita 1.2.1. Osvětová kampaň a školení v místních školách Bosanski Petrovac.

Aktivita 1.2.2. Školení místního zemědělského družstva o systémech solární energie a jejich využití pro domácí zemědělství.

Aktivita 1.2.3. Medializace výstupů projektu.

### **Kontakty na partnerské organizace v Bosně a Hercegovině:**

#### **CRP – Centar za razvoj i podršku**

Turalibegova 36

75 000 Tuzla

Kontaktní osoba: [REDACTED] projektový manažer

Tel: [REDACTED]

Fax: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

### **RRS – Refugee Return Service**

Bihaćki put bb

80 2660 Drvar

Kontaktní osoba: [REDACTED] projektový manažer

Tel: [REDACTED]

Fax: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]