



49572/24/08

Dodatek č. 1 ke smlouvě

č. OIN/000004/2024/DIL

uzavřená podle zákona č. 89/2012Sb., občanského zákoníku (dále jen NOZ) a navazujících předpisů a dle usnesení Rady města Chrudim č. R/389/2024 ze dne 12. 8. 2024

1. Smluvní strany

1.1 Objednatel:

Název : Město Chrudim
Adresa : Resselovo náměstí 77
537 16 Chrudim I

Zastoupen: Ing. Františkem Pilným, MBA, starostou města Chrudim

Telefon: 469 657 125
E-mail: sobeslav.dusek@chrudim-city.cz
IČO 00270 211
DIČ CZ00 270 211
Bank. Spojení: ČSOB Chrudim
Číslo účtu: 104 109 190/0300
Osoby oprávněné jednat ve věcech:
a) smluvních Ing. František Pilný, MBA, starosta telefon: 469 657 140
b) technických Ing. Petr Pecina telefon:
Ing. Soběslav Dušek telefon:

Doručovací adresa: MěÚ Chrudim
Odbor investic
Resselovo nám. 77
537 16 Chrudim
(dále jen objednatel)

1.2 Zhotovitel:

Název: Solar Systém CZ s.r.o.
Adresa: Trojická 1910/7, Praha 2, 128 00

Osoby oprávněné jednat ve věcech:
a) smluvních
b) technických
c) realizace
d) stavbyvedoucí
(odborně způsobilá osoba dle § 8 vyhlášky č. 50/1978
Číslo osvědčení:

tel.:
tel.:
tel.:
tel.:

Telefon:
FAX:
E-mail:
IČ 11979453
DIČ CZ11979453

Bankovní spojení: KB Chrudim
Číslo účtu: 123-5239030247/0100



Ministerstvo životního prostředí



(dále jen zhotovitel)

Realizace: „Fotovoltaické výroby Chrudim II. etapa“

1.3 Úvodní ustanovení

- 1.3.1 Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek č.1 uzavírají svobodně a vážně, jako projev oboustranné vůle spolupracovat při provádění níže uvedeného díla v souladu se zásadami poctivého obchodního styku.

2. Předmět a podmínky plnění

2. Doplňuje se:

- 2.1.1. Předmětem Dodatku č. 1 je na základě skutečných a dohodnutých zjištění v průběhu stavby změna následujících prací a dodávek:
- oprava administrativní chyby v položkovém rozpočtu u **FVE o výkonu 76,26 kWp bez akumulace el. energie – ZŠ Dr. Malíka, Chrudim** u položky č. 23 a č. 24
 - změna původně navržených FV panelů, které nejsou dostupné a budou nahrazeny novými panely (viz příloha č.1) bez změny vysoutěžené ceny
 - vícenáklady z důvodu požadavku technika požární ochrany kvůli zamezení přístupu k rozvaděči technologie FVE na veřejně přístupných nezamčených prostranstvích u ZŠ U Stadionu a u ZŠ Dr. Malíka (viz příloha č.)

4. C e n a

- 4.1. Za provedení díla v rozsahu uvedeném v článku 2.1 této smlouvy zaplatí objednatel zhotoviteli cenu podle vzájemně odsouhlasené nabídky (rozpočtu) takto:

4.1.1 Smluvní cena:

Objekty:	Cena bez DPH	DPH 21%	Cena vč. DPH
ZŠ Dr. Malíka 958	1.545.392 Kč	324.532,32 Kč	1.868.924,32 Kč
Změna panelů a administrativní chyba	1.513.720,05 Kč	317.881,21 Kč	1.831.601,26 Kč
Požární ochrana	23.085,00 Kč	4.847,85 Kč	27.932,85 Kč
ZŠ Dr. Peška 768	1.294.837 Kč	271.915,77 Kč	1.566.752,77 Kč
Změna panelů	1.294.834,39 Kč	271.915,22 Kč	1.566.749,61 Kč
ZŠ Sladkovského 28	567.308 Kč	119.134,68 Kč	686.442,68 Kč
Změna panelů	567.308 Kč	119.134,68 Kč	686.442,68 Kč
ZŠ U Stadionu 756	1.435.720 Kč	301.501,20 Kč	1.737.221,20 Kč



Změna panelů	1.435.696,70 Kč	301.496,31 Kč	1.737.193,01 Kč
Požární ochrana	23.085,00 Kč	4.847,85 Kč	27.932,85 Kč

Původní celková cena	4.843.257,00 Kč	1.017.083,97 Kč	5.859.340,97 Kč
Nová celková cena	4.857.729,14 Kč	1.020.123,12 Kč	5.877.852,26 Kč
Rozdíl	14.472,14 Kč	3.039,15 Kč	18.511,29 Kč

Závěrečná ustanovení dodatku č. 1:

- 4.1 Ostatní ujednání Smlouvy o dílo č. OIN/000004/2024/DIL ze dne 15. 5. 2024 zůstávají beze změny.
- 4.2 Tento dodatek č. 1 nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní stranou a účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb.
- 4.3 Tento dodatek č. 1 je vyhotoven zejména v elektronické podobě a uložen (uchováván) na nosičích v souladu s obecně závaznými, platnými a účinnými právními předpisy. Případné listinné stejnopisy budou vyhotoveny v počtu čtyř kusů - dvou pro každou smluvní stranu.
- 4.4 Smluvní strany potvrzují, že si tento dodatek č. 1 přečetly, a že byl uzavřen po vzájemném projednání.

V Chrudimi dne **21. 08. 2024**

Za objednatele:

Ing. František Píša
starosta města

V Chrudimi dne **21. 08. 2024**

Za zhotovitele:

jednatel společnosti

Přílohy:

Příloha č. 1 – Nabídkový položkový rozpočet

- 1a) ZŠ Dr. Jana Malíka
- 1b) ZŠ Dr. Peška
- 1c) ZŠ Sladkovského
- 1d) ZŠ U Stadionu

Příloha č. 2 – Technické listy vybraných komponentů s delší záruční dobou

Příloha č. 3 – Bezpečnostní konstrukce - rozpočet

Položkový rozpočet

Zakázka:	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 76,26 kWp bez akumulace el. energie		
Misto	ZŠ Chrudim, Dr. Jana Malíka, Dr. Jana Malíka 958, 53701 Chrudim II		
Objednatel:	Město Chrudim	IČ: 00270211	
	Resselovo náměstí 77	DIČ: CZ 00270211	
	53701 Chrudim - Chrudim I		
Zhotovitel:	Solar System CZ s.r.o.	IČ: 11979453	
	Trojická 1910/7,	DIČ: CZ11979453	
	12800 Praha 2		

Rozpis ceny			Celkem
HSV			0,00
PSV			471 695,60
MON			957 284,45
Vedlejší náklady			62 850,00
Ostatní náklady			21 890,00
Celkem			1 513 720,05

Rekapitulace daní		
Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	1 513 720,05 CZK
Základní DPH	21 %	317 881,21 CZK
Zaokrouhlení		0,00 CZK
Cena celkem s DPH		1 831 601,26 CZK

v _____ dne _____

Za zhotovitele

Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem
767	Konstrukce zámečnické	PSV			471 695,60
M21	Elektromontáže	MON			954 884,45
M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech	MON			2 400,00
ON	Ostatní náklady	ON			21 890,00
VN	Vedlejší náklady	VN			62 850,00
Cena celkem					1 513 720,05

Položkový rozpočet

S:	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 76,50 kWp bez akumulace el. energie
O:	ZŠ Chrudim, Dr. Jana Malika, Dr. Jana Malika 958, 53701 Chrudim II

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				471 695,60
1	767 0-01	Montáž systémové konstrukce pro FV panely, vč. osazení a zapojení panelů	ks	170,00000	853,41	145 079,70
2	555-004	Systémová Alu konstrukce na plochou střechu + zatížení pro FV panely vč. příslušenství	ks	170,00000	1 921,27	326 615,90
Díl: M21		Elektromontáže				954 884,45
3	210 19-0054.R00	Montáž rozvaděče skříň., 1 polo dělených do 500kg	ks	4,00000	2 989,00	11 956,00
Popis:		Montáž rozvaděče AC,DC/AC, invertoru a dopojení do stávajícího rozvaděče				
4	210 02-0302.R00	Žlab s příslušenstvím, 150/50 mm s víkem	m	30,00000	146,00	4 380,00
5	553-4739760R	MARS žlab kabelový NKZIN 50X62X0.70 EC, neděrovaný, s integrovanou spojkou	m	80,00000	326,00	26 080,00
6	210 01-0132.R00	Trubka ochranná z PE, uložená pevně, DN do 20,5mm	m	50,00000	28,00	1 400,00
7	210 80-0646 RT1	Vodič solární 6 mm ² uložený pevně, včetně dodávky solárního vodiče	m	660,00000	56,00	36 960,00
8	210 81-0110.R00	Kabel CYKY-j 1kV 3x1,5 pevně uložený, včetně dodávky kabelu 3x1,5 mm ²	m	10,00000	21,00	210,00
9	210 81-01050.R00	Vodič NSGAFOU 1x70 pevně uložený, včetně dodávky vodiče 1x70 mm ²	m	140,00000	421,00	58 940,00
10	210 10-0002.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 6 mm ²	ks	74,00000	26,00	1 924,00
11	210 10-0005.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 70 mm ²	ks	18,00000	140,00	2 520,00
12	210 10-0020.R00	Hromosvod, propojení fotovoltaického pole na hromosvod	kompl	1,00000	26 350,00	26 350,00
13	555- 005	FV panel o jm. výkonu 450Wp	ks	170,00000	2 214,58	376 478,60
Popis:		Záruka na produkt činí 15 let, zárukou na výkon po 25 letech na 85 % jmenovitého výkonu a min. účinnosti 21 %.				
14	553- 002	Výkonový optimizér, MPPT optimalizace na úrovni dvou panelů	ks	85,00000	1 746,21	148 427,85
Popis:		Ztráty výkonu v celém stringu vlivem zastínění nebo různé orientace jsou při použití optimizérů SolarEdge minimalizovány. Díky MPP trackingu na úrovni panelů je každý panel řízen samostatně a string je tak schopen poskytovat maximální možný výkon.				
15	555- 006	Síťový střídač 66,6kW, vč. integrovaného monitoringu	ks	1,00000	110 150,00	110 150,00
Popis:		Třífázový střídač SolarEdge s technologií Synergy. IP65 pro venkovní instalaci. Střídač SolarEdge nemají MPP Tracker a mají šest vstupů pro optimizéry panelů SolarEdge. S využitím technologie pevného napětí pracuje střídač SolarEdge trvale v optimálním rozsahu vstupního napětí. Součástí je internetový portál SolarEdge monitoring portal. Střídač má 12 let záruku, která potvrzuje kvalitu produktu. Min. účinnost 98% a vybaven funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 PPDS (chování vyroben v síli).				
16	210 00-1	Rozvaděč RFVE - AC	ks	1,00000	105 650,00	105 650,00
Popis:		AC komponenty, jističní, elektroměr výroby, přepětíová ochrana				
		Prvky automatického online výkaznictví do CS OTE				
17	210 00-2.	Rozvaděč RI-VE - DC	ks	1,00000	6 580,00	6 580,00
Popis:		DC přepětíová ochrany I a II stupeň (společná u invertoru)				
18	210 00-3.	Rozvaděč RFVE - DC.	ks	6,00000	3 658,00	21 948,00
Popis:		DC přepětíová ochrany I a II stupeň (na střídači u stringů)				
19	210 00-4.	Regulace výkonu I-VE dle PPDS, řízení HVO v rozsahu 0/100%	ks	1,00000	7 280,00	7 280,00
Popis:		Doplňovní do stávajícího rozvaděče RE v místě AC napojení FVE				
20	210 00-5.	Napájení rozvaděče technologie RFVE	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00
Popis:		Doplňovní do stávajícího rozvaděče R.. v objektu				
		1x deion 160A/3				
Díl: M22		Montáž sdělovací a zabezp.tech				2 400,00
21	222 28-0214.R00	Kabel UTP/II 1P kat.5e v trubkách	m	50,00000	48,00	2 400,00
		Pro napojení monitoringu FVE do místní sítě				
Díl: ON		Ostatní náklady				21 890,00
22	OST01	Doprava	Sauber	1,00000	21 890,00	21 890,00
Díl: VN		Vedlejší náklady				62 850,00
23	004 11-1020.R	Vypracování projektové a výrobní dokumentace (DPS)	Sauber	1,00000	45 000,00	45 000,00
24	005 24-1010.R	Dokumentace skutečného provedení	Sauber	1,00000	4 000,00	7 850,00
25	005 23-1010.R	Výchozí revize, vč. dopravy	Sauber	1,00000	10 000,00	10 000,00

1 513 720,05

Položkový rozpočet

Zakázka: Fotovoltaická elektrárna o výkonu 51,66 kWp bez akumulace el. energie

Misto: ZŠ Chrudim, Dr. Václava Peška, Dr. Václava Peška 768, 53701 Chrudim III

Objednatel: Město Chrudim

IČ: 00270211

Resselovo náměstí 77

DIČ: CZ 00270211

53701 Chrudim - Chrudim I

Zhotovitel: Solar System CZ s.r.o.

IČ: 11979453

Trojická 1910/7

DIČ: CZ11979453

12800 Praha 2

Rozpis ceny			Celkem
HSV			0,00
PSV			319 534,40
MON			894 253,99
Vedlejší náklady			59 000,00
Ostatní náklady			22 046,00
Celkem			1 294 834,39

Rekapitulace daní		
Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	1 294 834,39 CZK
Základní DPH	21 %	271 915,22 CZK
Zaokrouhlení		0,00 CZK

Cena celkem s DPH

1 566 749,61 CZK

v _____ dne _____

Za zhotovitele

Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem
767	Konstrukce zámečnické	PSV			319 534,40
M21	Elektromontáže	MON			891 853,99
M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech	MON			2 400,00
ON	Ostatní náklady	ON			22 046,00
VN	Vedlejší náklady	VN			59 000,00
Cena celkem					1 294 834,39

Položkový rozpočet

S:	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 51,75 kWp bez akumulace el. energie
O:	ZŠ Chrudim, Dr. Václava Peška, Dr. Václava Peška 768, 53701 Chrudim III

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				319 534,40
1	767 0-01	Montáž systémové konstrukce pro FV panely, vč. osazení a zapojení panelů	ks	115,00000	854,60	98 279,00
2	555-004	Systémová Alu konstrukce na plochou střechu + zatížení pro FV panely vč. příslušenství	ks	115,00000	1 923,96	221 255,40
Díl:	M21	Elektromontáže				891 853,99
3	210 19-0054.R00	Montáž rozvaděče skříň., 1 pole dělených do 500kg	ks	4,00000	2 959,00	11 836,00
	Popis:	Montáž rozvaděče AC,DC/AC, invertoru a dopojení do stávajícího rozvaděče				
4	210 02-0302.R00	Žlab s příslušenstvím, 150/50 mm s vikem	m	50,00000	146,00	7 300,00
5	553-4739760R	MARS žlab kabelový NKZIN 50X62X0.70 EC, neděrovaný, s integrovanou spojkou	m	40,00000	326,00	13 040,00
6	210 01-0132.R00	Trubka ochranná z PE, uložená pevně, DN do 20,5mm	m	50,00000	28,00	1 400,00
7	210 80-0646.RT1	Vodič solární 6 mm2 uložený pevně, včetně dodávky solárního vodiče	m	210,00000	58,00	11 760,00
8	210 81-0110.R00	Kabel CYPKY-j 1kv 3x1,5 pevně uložený, včetně dodávky kabelu 3x1,5 mm2	m	10,00000	21,00	210,00
9	210 81-01050.R00	Vodič NSGAFŮU 1x70 pevně uložený, včetně dodávky vodiče 1x70 mm2	m	495,00000	421,00	208 395,00
10	210 10-0002.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 6 mm2	ks	54,00000	26,00	1 404,00
11	210 10-0005.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 70 mm2	ks	18,00000	140,00	2 520,00
12	210 10-0020.R00	Hromosvod, propojení fotovoltaického pole na hromosvod	kompl	1,00000	26 350,00	26 350,00
13	555- 005	FV panel o jm. výkonu 450Wp	ks	115,00000	2 218,69	255 149,35
	Popis:	Záruka na produkt činí 15 let, zárukou na výkon po 25 letech na 85 % jmenovitého výkonu a min. účinnosti 21 %.				
14	553- 002	Výkonový optimizér, MPPT optimalizace na úrovni dvou panelů	ks	58,00000	1 733,58	100 547,64
	Popis:	Ztráty výkonu v celém stringu vlivem zastínění nebo různé orientace jsou při použití optimizérů SolarEdge minulostí. Díky Mi-P trackingu na úrovni panelů je každý panel řízen samostatně a string je tak schopen poskytovat maximální možný výkon.				
15	555- 006	Střídavý střídač 66,6kW, vč. integrovaného monitoringu	ks	1,00000	110 150,00	110 150,00
	Popis:	Trifázový střídač SolarEdge s technologií Synergy, IP65 pro venkovní instalaci. Střídače SolarEdge nemají MPP Tracker a mají šest vstupů pro optimizéry panelů SolarEdge. S využitím technologie pevného napětí pracuje střídač SolarEdge trvale v optimálním rozsahu vstupního napětí. Součástí je internetový portál SolarEdge monitoring portal. Střídač má 12 let záruku, která potvrzuje kvalitu produktu. Min. účinnost 98% a vybaven funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 PPDS (chování v úvrtnen v síti)				
16	210 00-1.	Rozvaděč RFVE - AC	ks	1,00000	105 650,00	105 650,00
	Popis:	AC komponenty, jističní, elektroměr výroby, přepětová ochrana				
17	210 00-2.	Prvky automatického online výkaznictví do CS OTE				
	Popis:	Rozvaděč RFVE - DC	ks	1,00000	6 580,00	6 580,00
18	210 00-3.	DC přepětové ochrany I a II stupeň (společná u invertoru)				
	Popis:	Rozvaděč RFVE - DC..	ks	4,00000	3 658,00	14 632,00
19	210 00-4.	DC přepětové ochrany I a II stupeň (na střeše u stringů)				
	Popis:	Regulace výkonu FVE dle PPDS, řízení HDO v rozsahu 0/100%	ks	1,00000	7 280,00	7 280,00
20	210 00-5.	Doplnění do stávajícího rozvaděče RE v místě AC napojení FVE				
	Popis:	Napájení rozvaděče technologie RFVE	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00
	Popis:	Doplnění do stávajícího rozvaděče R.. v objektu				
		1x deion 160A/3				
Díl:	M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech				2 400,00
21	222 28-0214.R00	Kabel UTP/FTP kat.5e v trubkách	m	50,00000	48,00	2 400,00
		Pro napojení monitoringu FVE do místní sítě				
Díl:	ON	Ostatní náklady				22 046,00
22	OST01	Doprava	Soubor	1,00000	22 046,00	22 046,00
Díl:	VN	Vedlejší náklady				59 000,00
23	004 11-1020.R	Vypracování projektové a výrobní dokumentace (DPS)	Soubor	1,00000	45 000,00	45 000,00
24	005 24-1010.R	Dokumentace skutečného provedení	Soubor	1,00000	4 000,00	4 000,00
25	005 23-1010.R	Výchozí revize, vč. dopravy	Soubor	1,00000	10 000,00	10 000,00

1 294 834,39

Položkový rozpočet

Zakázka: Fotovoltaická elektrárna o výkonu 24,6 kWp bez akumulace el. energie

Místo: ZŠ Chrudim, Sladkovského, Sladkovského 28, 537 01 Chrudim II

Objednatel: Město Chrudim

IČ: 00270211

Resselovo náměstí 77

DIČ: CZ 00270211

53701 Chrudim - Chrudim I

Zhotovitel: Solar System CZ s.r.o.

IČ: 11979453

Trojická 1910/7,

DIČ: CZ11979453

128 00 Praha 2

Rozpis ceny

Celkem

HSV			0,00
PSV			145 800,05
MON			365 657,95
Vedlejší náklady			39 000,00
Ostatní náklady			16 850,00
Celkem			567 308,00

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	567 308,00 CZK
Základní DPH	21 %	119 134,68 CZK

Zaokrouhlení

0,00 CZK

Cena celkem s DPH

686 442,68 CZK

v

dne

Za zhotovitele

Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem
767	Konstrukce zámečnické	PSV			145 800,05
M21	Elektromontáže	MON			363 257,95
M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech	MON			2 400,00
ON	Ostatní náklady	ON			16 850,00
VN	Vedlejší náklady	VN			39 000,00
Cena celkem					567 308,00

Položkový rozpočet

S:	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 24,75 kWp bez akumulace el. energie
O:	ZŠ Chrudim, Sladkovského, Sladkovského 28, 537 01 Chrudim II

[illegible]

Položkový rozpočet

Zakázka: Fotovoltaická elektrárna o výkonu 68,88 kWp bez akumulace el. energie

Místo: ZŠ Chrudim, U Stadionu, U Stadionu 756, 53703 Chrudim III

Objednatel: Město Chrudim

IČ: 00270211

Resselovo náměstí 77

DIČ: CZ 00270211

53701 Chrudim - Chrudim I

Zhotovitel: Solar System CZ s.r.o.

IČ: 11979453

Trojická 1910/7

DIČ: CZ11979453

12800 Praha 2

Rozpis ceny

Celkem

HSV			0,00
PSV			426 023,91
MON			926 172,79
Vedlejší náklady			59 000,00
Ostatní náklady			24 500,00
Celkem			1 435 696,70

Rekapitulace dani

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	1 435 696,70 CZK
Základní DPH	21 %	301 496,31 CZK

Zaokrouhlení

0,00 CZK

Cena celkem s DPH

1 737 193,01 CZK

v _____ dne _____

Za zhotovitele

Za objednatele

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem
767	Konstrukce zámečnické	PSV			426 023,91
M21	Elektromontáže	MON			923 772,79
M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech	MON			2 400,00
ON	Ostatní náklady	ON			24 500,00
VN	Vedlejší náklady	VN			59 000,00
Cena celkem					1 435 696,70

Položkový rozpočet

S:	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 68,85 kWp bez akumulace el. energie
O:	ZŠ Chrudim, U Stadionu, U Stadionu 756, 53703 Chrudim III

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				426 023,91
1	767 0-01	Montáž systémové konstrukce pro FV panely, vč. osazení a zapojení panelů	ks	153,00000	856,47	131 039,91
2	555-004	Systémová Alu konstrukce na plochu střechu + zatížení pro FV panely vč. příslušenství	ks	153,00000	1 928,00	294 984,00
Díl:	M21	Elektromontáže				923 772,79
3	210 19-0054.R00	Montáž rozvaděče skříň., 1 pole dělených do 500kg	ks	4,00000	2 989,00	11 956,00
	Popis:	Montáž rozvaděče AC,DC/AC, invertoru a dopojení do stávajícího rozvaděče				
4	210 02-0302.R00	Žlab s příslušenstvím, 150/50 mm s víkem	m	20,00000	146,00	2 920,00
5	553-4739760R	MARS žlab kabelový NKZIN 50X62X0,70 EC, neděrovaný, s integrovanou spojkou	m	40,00000	326,00	13 040,00
6	210 01-0132.R00	Trubka ochranná z PE, uložená pevně, DN do 20,5mm	m	50,00000	28,00	1 400,00
7	210 80-0646.RT1	Vodič solární 6 mm2 uložený pevně, včetně dodávky solárního vodiče	m	210,00000	56,00	11 760,00
8	210 81-0110.R00	Kabel CYKY-j 1kV 3x1,5 pevně uložený, včetně dodávky kabelu 3x1,5 mm2	m	10,00000	21,00	210,00
9	210 81-01050.R00	Vodič NSGAFÖU 1x70 pevně uložený, včetně dodávky vodiče 1x70 mm2	m	270,00000	421,00	113 670,00
10	210 10-0002.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 6 mm2	ks	74,00000	26,00	1 924,00
11	210 10-0005.R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 70 mm2	ks	18,00000	140,00	2 520,00
12	210 10-0020.R00	Hromosvod, propojení fotovoltaického pole na hromosvod	kompl	1,00000	26 350,00	26 350,00
13	555- 005	FV panel o jm. výkonu 450Wp	ks	153,00000	2 223,53	340 200,09
	Popis:	Záruka na produkt činí 15 let, zárukou na výkon po 25 letech na 85 % jmenovitého výkonu a min. účinnosti 21 %.				
14	553- 002	Výkonový optimalizér, MPPT optimalizace na úrovni dvou panelů	ks	77,00000	1 741,10	134 064,70
	Popis:	Zirálý výkonu v celém stringu vlivem zastínění nebo různé orientace jsou při použití optimalizérů SolarEdge minulostí. Díky MPP trackingu na úrovni panelů je každý panel řízen samostatně a string je tak schopen poskytovat maximální možný výkon.				
15	555- 006	Síťový střídač 68,6kW, vč. integrovaného monitoringu	ks	1,00000	110 150,00	110 150,00
	Popis:	Třífázový střídač SolarEdge s technologií Synergy. IP65 pro venkovní instalaci. Střídače SolarEdge nemají MPP Tracker a mají šest vstupů pro optimalizéry panelů SolarEdge. S využitím technologie pevného napětí pracuje střídač SolarEdge trvale v optimálním rozsahu vstupního napětí. Součástí je internetový portál SolarEdge monitoring portal. Střídač má 12 let záruku, která potvrzuje kvalitu produktu. Min. účinnost 98% a vybaven funkcemi Q(U), P(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 PPDS (chování vyroben v síti).				
16	210 00-1.	Rozvaděč RFVE - AC	ks	1,00000	110 150,00	110 150,00
	Popis:	AC komponenty, jištění, elektroměr výroby, přepětová ochrana				
		Prvky automatického online výkaznictví do CS OTE				
17	210 00-2.	Rozvaděč RFVE - DC	ks	1,00000	6 580,00	6 580,00
	Popis:	DC přepětové ochrany I a II stupeň (společná u invertoru)				
18	210 00-3.	Rozvaděč RFVE - DC..	ks	6,00000	3 658,00	21 948,00
	Popis:	DC přepětové ochrany I a II stupeň (na střefe u stringů)				
19	210 00-4.	Regulace výkonu FVE dle PPDS, řízení HDO v rozsahu 0/100%	ks	1,00000	7 280,00	7 280,00
	Popis:	Doplnění do stávajícího rozvaděče RE v místě AC napojení FVE				
20	210 00-5.	Napájení rozvaděče technologie RFVE	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00
	Popis:	Doplnění do stávajícího rozvaděče R.. v objektu				
		1x deion 160A/3				
Díl:	M22	Montáž sdělovací a zabezp.tech				2 400,00
21	222 28-0214.R00	Kabel UTP/FTP kat.5e v trubkách	m	50,00000	48,00	2 400,00
		Pro napojení monitoringu FVE do místní sítě				
Díl:	ON	Ostatní náklady				24 500,00
22	OST01	Doprava	Soubor	1,00000	24 500,00	24 500,00
Díl:	VN	Vedlejší náklady				59 000,00
23	004 11-1020.R	Vypracování projektové a výrobní dokumentace (DPS)	Soubor	1,00000	45 000,00	45 000,00
24	005 24-1010.R	Dokumentace skutečného provedení	Soubor	1,00000	4 000,00	4 000,00
25	005 23-1010.R	Výchozí revize, vč. dopravy	Soubor	1,00000	10 000,00	10 000,00

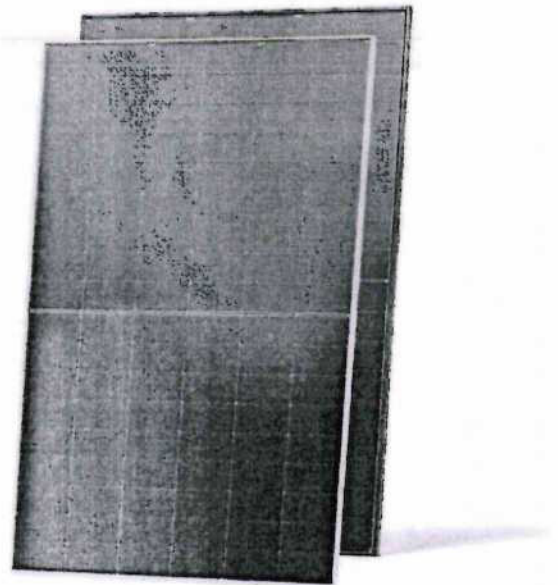
1 435 696,70

TIGER Neo

54HL4R-(V)

430-450 Watt
MONO-FACIAL MODULE

N-type



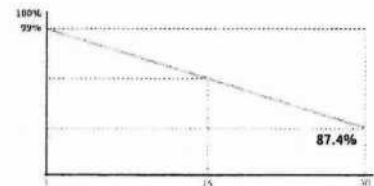
N-type Technology

N-type modules with Tunnel Oxide Passivating Contacts (TOPCon) technology offer lower LID/LeTID degradation and better low light performance.



HOT 2.0 Technology

N-type modules with JinkoSolar's HOT 2.0 technology offer better reliability and efficiency.



15 Year
Product Warranty

30 Year
Linear Power
Warranty

1%
First-year
Degradation

0.4%
Annual Degradation
Over 30 Years



Durability Against Extreme Environment

High salt mist and ammonia resistance.



Mechanical Load Enhanced

Certified to withstand:
5400 Pa front side max static test load
2400 Pa rear side max static test load



SMBB Technology

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



Anti-PID Guarantee

Minimizes the chance of degradation caused by PID phenomena through optimization of cell production technology and material control.

- IEC61215 (2016) / IEC61730 (2016)
- IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / IEC62804
- ISO9001:2015: Quality Management System
- ISO14001:2015: Environment Management System
- ISO45001:2018: Occupational health and safety management systems



POSITIVE QUALITY™
Traditional Quality Measurement

JKM430-450N-54HL4R-(V)-F5-EN

54HL4R-(V) 430-450 Watt

Mechanical Characteristics

Cell Type	N-type Mono-crystalline
No. of cells	108 (54×2)
Dimensions	1762×1134×30 mm
Weight	21.0 kg
Front Glass	3.2 mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Protection Class	Class II
IEC Fire Type	Class C
Output Cables	4.0 mm ² (+): 400 mm, (-): 200 mm or Customized Length

Packaging Configuration

Pallet Dimensions	1792×1120×1249 mm
Packing detail (Two pallets = One stack)	36 pcs/pallets, 72 pcs/stack, 936 pcs/ 40'HQ Container

Specifications (STC)

	430	435	440	445	450
Maximum Power - Pmax [Wp]	430	435	440	445	450
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	32.38	32.59	32.81	33.02	33.21
Maximum Power Current - Imp [A]	13.26	13.35	13.41	13.48	13.55
Open-circuit Voltage - Voc [V]	38.95	39.16	39.38	39.59	39.78
Short-circuit Current - Isc [A]	13.73	13.80	13.86	13.93	14.00
Module Efficiency STC [%]	21.52	21.77	22.02	22.27	22.52
Power tolerance	0 ~ +3 %				
Temperature coefficients of Pmax	-0.29 %/°C				
Temperature coefficients of Voc	-0.25 %/°C				
Temperature coefficients of Isc	0.045 %/°C				

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, AM=1.5

Specifications (NOCT)

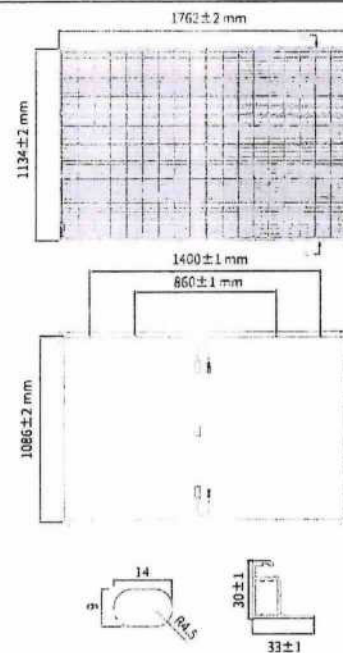
	323	327	331	335	338
Maximum Power - Pmax [Wp]	323	327	331	335	338
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	30.10	30.33	30.56	30.76	30.90
Maximum Power Current - Imp [A]	10.73	10.78	10.83	10.89	10.94
Open-circuit Voltage - Voc [V]	37.00	37.20	37.41	37.61	37.79
Short-circuit Current - Isc [A]	11.09	11.14	11.19	11.25	11.30

NOCT: Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20°C, AM=1.5, Wind Speed 1m/s

Application Conditions

Operating Temperature	-40 °C ~ +85 °C
Maximum system voltage	1000/1500 VDC (IEC)
Maximum series fuse rating	25 A
Nominal operating cell temperature - NOCT	45±2 °C

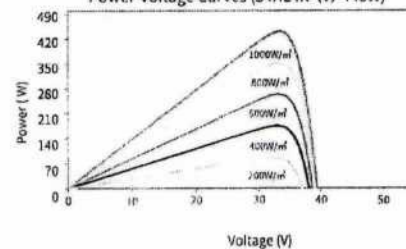
Engineering Drawing



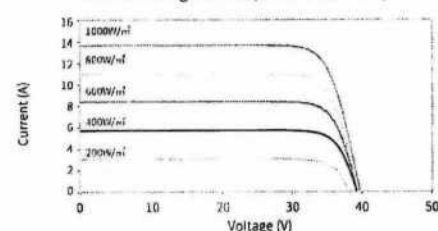
Notice: Specific dimensions and tolerance ranges, please refer to the corresponding detailed module drawings.

Electrical Performance

Power-Voltage Curves (54HL4R-(V) 440W)



Current-Voltage Curves (54HL4R-(V) 440W)



No.1, Lane 1466, Shen Chang Road, Minhang District, Shanghai, China
Tel: +86-21-51808777 Fax: +86-21-51808600 www.jinkosolar.com

JKM430-450N-54HL4R-(V)-F5-EN

NOTE: Please read the safety and installation manual before using the product.
We reserve the right of final interpretation. The specifications in this data sheet are subject to change without notice.

Bezpečností konstrukce pro ZŠ U stadionu a ZŠ Dr. Malíka

Rozpočet pro bezpečnostní konstrukci k zakrytí technologie FVE v počtu 2 kusů		
Trapézový plech	4 m2	1 200 Kč
Ocelová síť	12 m2	5 650 Kč
Jackl 40*40*2	60m	7 320 Kč
Barva	1 ks	1 200 Kč
Dlaždice 50*50*5	2ks	240 Kč
Panty	4 ks	580 Kč
Zámky	2ks	420 Kč
Spojovací materiál	1ks	460 Kč
Celkem materiál		17 070 Kč
Montáž , práce		29 100 Kč
Celkem bez DPH		46 170 Kč