

Názov spoločnosti / Meno :

Kontaktná osoba :

Adresa spoločnosti :

E-mail :

Telefón :

Lokalita off-grid systému :

Uhol sklonu panelu :

Orientácia plochy panelu :

Obdobie využitia :

Silvia Latková**Radničné nám. 10B, Banská Štiavnica****sisufa@yahoo.com****+421915403623****Horná Roveň (Štiavnické Bane)****40°****VÝCHOD-ZÁPAD****celoročne****Energetická bilancia spotrebičov**






spotrebič	čas využitia za deň [hod.]	inšt.výkon Pi [kW]	počet	celkový výkon Σ Pi [kW]	spotreba za deň [kWh]	súč.zaťaženia β	súčasný výkon Σ Pp [kW]
úsporná žiarivka	6	0,009	18	0,162	0,972	1,00	0,162
úsporná žiarivka	4	0,004	0	0,000	0,000	1,00	0,000
úsporná žiarivka	4	0,008	0	0,000	0,000	1,00	0,000
chladnička s mraz. boxom	12	0,070	1	0,070	0,840	1,00	0,070
varná kanvica	0,1	1,700	0	0,000	0,000	1,00	0,000
hriankovač	0,5	0,700	0	0,000	0,000	1,00	0,000
sušič na vlasy	0,21	1,200	1	1,200	0,252	1,00	1,200
vysávač	0,3	1,500	1	1,500	0,450	1,00	1,500
pračka	0,21	1,050	1	1,050	0,221	1,00	1,050
MIX PULT	1,5	0,025	0	0,000	0,000	1,00	0,000
PC - laptop	1,5	0,100	2	0,200	0,300	1,00	0,200
LASER JET	0,1	1,000	1	1,000	0,100	1,00	1,000
čerpadlo	1	0,120	0	0,000	0,000	1,00	0,000
pekáreň	0,57	0,550	1	0,550	0,314	1,00	0,550
projektor	1,14	0,180	1	0,180	0,205	1,00	0,180
AUDIO 1	1,43	0,150	2	0,300	0,429	1,00	0,300
AUDIO 2	0,42	0,800	0	0,000	0,000	1,00	0,000
Zosilovač AUDIO	0,42	1,270	0	0,000	0,000	1,00	0,000
WiFi	12	0,060	1	0,060	0,720	1,00	0,060
				0,000	0,000	1,00	0,000
				0,000	0,000	1,00	0,000
				0,000	0,000	1,00	0,000
				0,000	0,000	1,00	0,000
				0,000	0,000	1,00	0,000
Celkový príkon [kW]				6,27			6,27
Spotreba za deň [kWh]					4,80		




Súčasný výkon spolu [kW]
Celková denná spotreba spolu [kWh]
Celková mesačná spotreba spolu [kWh]
Zvolený počet autonómnych dní
Zvolené systémové napätie [V]
Hĺbka vybitia akumulátorov [%]
Kapacita akumulátorov C20 pri zvolenom systémovom napätí a počte autonómnych dní [Ah]
Kapacita C20 zvoleného typu akumulátora [Ah]
Doporučená veľkosť nabíjacieho prúdu [A] koef.
Doporučená veľkosť solárneho poľa [Wp] reg.
Zvolený výkon solárneho panela [Wp] typ
Výsledný počet panelov [ks]
Alternatívny typ solárneho panela [Wp] typ
Výsledný počet panelov [ks]

6,27**4,80****144,07****1****24****35%****572****546****55****1 363****110****12,4****103****13,2**

Zdroj elektrickej energie zo slnka, 24V systémové napätie, denná spotreba 5kWh


zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
SOLÁRNY PANEL			VARIANT 1	
KANEKA U-EA-110	Hybridný (a-Si) panel	68,00 €	12	816,00 €
	<p>Nominálny výkon : 110 Wp Napätie Uoc : 71,0 V Prúd Isc : 2,5 A Napätie Ump : 54,0 V Prúd Imp : 2,04 A Maximálne Usys : 600 V Pripojenie : MC 3 Rozmery : 1210 x 1008 x 40 mm Hmotnosť : 18,3 kg Rám : čierno eloxovaný hliník ZÁRUKA 25 rokov !</p>			
SOLÁRNY REGULÁTOR			VARIANT 1	
VT-65	MPPT regulátor VarioTrack	495,00 €	1	495,00 €
	<p>Špičkový regulátor pre off-grid PV systémy s vysokou účinnosťou. Sedem LED zobrazuje aktuálny stav solárneho systému. Systémové napätie : 12/24/48 Vdc Regulovaný prúd : 65 A dc Max. napätie Uoc : 150 Vdc Účinnosť : 98% Rozmery : 310 x 210 x 110 mm Hmotnosť : 4,7 kg Programovanie a monitorovanie cez komunikačnú zbernicu Studer RCC-02/03 / Xcom-232i Možnosť paralelného pripojenia a synchronizovania až 15 jednotiek. ZÁRUKA 5 rokov !</p>			
AKUMULÁTOR			VARIANT 1	
4 CS 17P	Akumulátor kyselinový	297,00 €	6	1 782,00 €
	<p>Olovený kyselinový akumulátor určený pre cyklickú prevádzku. Nominálne napätie : 4 V Kapacita C100: 770Ah Kapacita C20: 546Ah Kapacita C10: 453Ah Rozmery : 365 x 210 x 464 mm Hmotnosť : 58 kg ZÁRUKA 10 rokov !</p>			




zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
MENIČ			VARIANT 1	
XTM 2400-24	Sínusový menič XTENDER	1 662,97 €	1	1 662,97 €
	<p>Kombinácia sínusového meniča, nabíjačky a by-pass systému.</p> <p>Možnosť paralelného pripojenia až 9 meničov, príp. vytvorenia 3-fázovej sústavy.</p> <p>Programovateľný cez RCC 02/03.</p> <p>Unom : 24 Vdc</p> <p>Rozsah Uvst : 19 až 34 Vdc</p> <p>Výstupné napätie : 230 Vac \pm 2%</p> <p>Frekvencia : 50 Hz \pm 0,05%</p> <p>Trvalý výkon 2000VA</p> <p>Výkon / 30 min. / 2400VA</p> <p>Výkon / 5 sek. / 6000VA</p> <p>Harmonické skreslenie : < 2%</p> <p>Účinnosť : 94%</p> <p>Nastaviteľný rozsah nabíjacieho prúdu nabíjačky : 0 až 55 A</p> <p>Rozsah Uvst : 150 až 265 Vac</p> <p>Rozmery : 133 x 322 x 466 mm</p> <p>Hmotnosť : 16,2 kg</p> <p>ZÁRUKA 5 rokov !</p>			
INŠTALÁCIA			VARIANT 1	
ELEKTRO	Elektroinštalácia a ochrany			
	solárny kábel UV odolný, 4mm ²	0,50 €	25	12,50 €
	medený kábel H07-VK, 35mm ²	4,22 €	15	63,30 €
	konektor MC 3	3,30 €	10	33,00 €
	konektor MC 4	1,92 €		0,00 €
	paralelný konektor MC 3	2,70 €	12	32,40 €
	paralelný konektor MC 4	3,15 €		0,00 €
	poistka solárneho poľa	2,70 €	2	5,40 €
	poistkové púzdro 2-p	3,90 €	1	3,90 €
	magnetodynamický istič	29,00 €	1	29,00 €
	poistkové púzdro 1-p	2,04 €		0,00 €
	poistka na + pól batérie	11,00 €	1	11,00 €
	poistkové púzdro na + pól batérie	17,55 €	1	17,55 €
	hlavný vypínač DC, 350A	31,00 €	1	31,00 €
	rozvodná skrinka	30,00 €	1	30,00 €
NOSNÁ KONŠTRUKCIA			VARIANT 1	
MAGE SOLAR	Hliníková konštrukcia - sada	470,00 €	1	470,00 €
	<p>Kompletný systém zaručuje pevné, bezpečné a vodotesné uchytenie solárnych panelov nad úroveň plechovej, trapézovej, betónovej alebo keramickej strešnej krytiny.</p> <p>Medzipanelové a koncové držiaky sú vhodné pre všetky druhy rámových a bezrámových panelov.</p> <ul style="list-style-type: none"> - strešný hák do krokvy - nosný profil - medzipanelový držiak - koncový držiak - kompletný systém SAFETEC PLUS 			
				

zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
PRÍSLUŠENSTVO			VARIANT 1	
RCC-02	Riadiaca jednotka	205,33 €	1	205,33 €
	Jednotka RCC-02 slúži na zobrazenie prevádzkových údajov zariadení, ku ktorým je pripojená (meniče série Xtender, regulátor MPPT VarioTrack, monitor batérií BSP, komunikačné jednotky Xcom) Pomocou tejto jednotky je možné k nej pripojené zariadenia plne programovať. Dodáva sa s káblom dlhým 2,5m a je určená pre montáž na stenu. ZÁRUKA 5 rokov !			
PRÁCA A DOPRAVNÉ NÁKLADY			VARIANT 1	
	- montážne práce [hod]	15,00 €	14	210,00 €
	- dielenské práce [hod]	23,20 €	8	185,60 €
	- cestovné náklady [km]	0,20 €	300	60,00 €
ZHRNUTIE VLASTNOSTÍ SYSTÉMU			VARIANT 1	
	Celkový inštalovaný výkon [Wp]	1320		
	Systémové napätie [V]	24		
	Celková kapacita batérií pri C100 [Ah]	770		
	Druh batérie	otvorená - kyselinová		
	Trvalé max. zaťaženie meniča [VA]	2000		
	Druh meniča	čistý sínus s nabíjačkou		
	Spôsob regulácie solár. panelov	MPPT		
	Maximálny regulovaný prúd [A]	65		
	Technológia solárnych panelov	amorfný kremík		
CENA			VARIANT 1	
bez DPH				6 155,95 €
DPH 20%				1 231,19 €
s DPH				7 387,14 €
Prepočet investovanej ceny na inštalovaný Watt bez DPH :				4,66 €

Zdroj elektrickej energie zo slnka, 24V systémové napätie, denná spotreba 5kWh

zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
SOLÁRNY PANEL			VARIANT 2	
KANEKA U-EA-110	Hybridný (a-Si) panel	68,00 €	12	816,00 €
	<p>Nominálny výkon : 110 Wp Napätie Uoc : 71,0 V Prúd Isc : 2,5 A Napätie Ump : 54,0 V Prúd Imp : 2,04 A Maximálne Usys : 600 V Pripojenie : MC 3 Rozmery : 1210 x 1008 x 40 mm Hmotnosť : 18,3 kg Rám : čierno eloxovaný hliník ZÁRUKA 25 rokov !</p>			
SOLÁRNY REGULÁTOR			VARIANT 2	
TS-MPPT-60	MPPT regulátor Tristar	474,58 €	1	474,58 €
	<p>Špičkový regulátor pre off-grid PV systémy s vysokou účinnosťou. Trojica LED zobrazuje orientačný stav nabitia batérií. Systémové napätie : 12/24/48 Vdc Regulovaný prúd : 60 Adc Max. napätie Uoc : 150 Vdc Účinnosť : 99% Rozmery : 291 x 130 x 142 mm Hmotnosť : 4,2 kg Komunikácia : RS-232, Meterbus , Ethernet, EIA-485. Možnosť doplnenia o zabudovaný alebo externý LCD displej TS-(R)M2. ZÁRUKA 5 rokov !</p>			
AKUMULÁTOR			VARIANT 2	
4 CS 17P	Akumulátor kyselinový	297,00 €	6	1 782,00 €
	<p>Olovený kyselinový akumulátor určený pre cyklickú prevádzku. Nominálne napätie : 4 V Kapacita C100: 770Ah Kapacita C20: 546Ah Kapacita C10: 453Ah Rozmery : 365 x 210 x 464 mm Hmotnosť : 58 kg ZÁRUKA 10 rokov !</p>			

zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
MENIČ			VARIANT 2	
G3 2324	Sínusový menič G3	1 201,25 €	1	1 201,25 €
	Unom : 24 Vdc Rozsah Uvst : 21 až 30 Vdc Výstupné napätie : 230 Vac \pm 5% Frekvencia : 50 Hz Trvalý výkon : 2300VA Výkon / 15 min. / : 2500VA Výkon / 10 sek. / : 3000VA Výkon / 1 sek. / : 3000VA Vlastná spotreba naprázdno: 15W Harmonické skreslenie : < 3% Účinnosť : 90% Rozmery : 376 x 198 x 116 mm Hmotnosť : 9,5 kg ZÁRUKA 2 roky !			
INŠTALÁCIA			VARIANT 2	
ELEKTRO	Elektroinštalácia a ochrany			
	solárny kábel UV odolný, 4mm2	0,50 €	25	12,50 €
	medený kábel H07-VK, 35mm2	4,22 €	15	63,30 €
	konektor MC 3	3,30 €	10	33,00 €
	konektor MC 4	1,92 €		0,00 €
	paralelný konektor MC 3	2,70 €	12	32,40 €
	paralelný konektor MC 4	3,15 €		0,00 €
	poistka solárneho poľa	2,70 €	2	5,40 €
	poistkové púzdro 2-p	3,90 €	1	3,90 €
	magnetodynamický istič	29,00 €	1	29,00 €
	poistkové púzdro 1-p	2,04 €		0,00 €
	poistka na + pól batérie	11,00 €	1	11,00 €
	poistkové púzdro na + pól batérie	17,55 €	1	17,55 €
	hlavný vypínač DC, 350A	31,00 €	1	31,00 €
	rozvodná skrinka	30,00 €	1	30,00 €
NOSNÁ KONŠTRUKCIA			VARIANT 2	
MAGE SOLAR	Hliníková konštrukcia - sada	470,00 €	1	470,00 €
	Kompletný systém zaručuje pevné, bezpečné a vodotesné uchytenie solárnych panelov nad úroveň plechovej, trapézovej, betónovej alebo keramickej strešnej krytiny. Medzipanelové a koncové držiaky sú vhodné pre všetky druhy rámových a bezrámových panelov.			
	- strešný hák do krokvy - nosný profil - medzipanelový držiak - koncový držiak - kompletný systém SAFETEC PLUS			

zobrazenie položky	popis položky	cena/ks bez DPH	počet	cena spolu bez DPH
PRÍSLUŠENSTVO			VARIANT 2	
G3 - DISPLAY	Monitorovacia jednotka	196,68 €	1	196,68 €
	<p>Slúži na zobrazenie prevádzkových údajov až 4 ks meničov G3. Umožňuje automatický, prípadne manuálny štart benzínového agregátu, pokiaľ vyhodnotí, že napätie batérií pokleslo pod nastavenú hodnotu.</p> <p>Pracovné napätie : 10,2 - 32 Vdc Pracovná teplota : -20° až + 55°C Rozmery : 137 x 43,8 x 88 mm Hmotnosť : 285 g</p> <p>ZÁRUKA 2 roky !</p>			
PRÁCA A DOPRAVNÉ NÁKLADY			VARIANT 2	
	- montážne práce [hod]	15,00 €	14	210,00 €
	- dielenské práce [hod]	23,20 €	8	185,60 €
	- cestovné náklady [km]	0,20 €	300	60,00 €
ZHRNUTIE VLASTNOSTÍ SYSTÉMU			VARIANT 2	
	Celkový inštalovaný výkon [Wp] 1320 Systémové napätie [V] 24 Celková kapacita batérií pri C100 [Ah] 770 Druh batérie otvorená - kyselinová Trvalé max. zaťaženie meniča [VA] 2000 Druh meniča čistý sínus s nabíjačkou Spôsob regulácie solár. panelov MPPT Maximálny regulovaný prúd [A] 65 Technológia solárnych panelov amorfný kremík			
CENA			VARIANT 2	
bez DPH				5 665,16 €
DPH 20%				1 133,03 €
s DPH				6 798,19 €
Prepočet investovanej ceny na inštalovaný Watt bez DPH :				4,29 €