

VÝKAZ - VÝMER

profesia : **elektro**

Investor : Obec Sklabiňa, Sklabiňa č.108, 038 03 Sklabiňa

Stavba : **VYBUDOVANIE ZDROJA ELEKTRICKEJ
ENERGIE S VYUŽITÍM OBNOVITEĽNÝCH
ZDROJOV ENERGIE - ZŠ S MŠ SKLABIŇA**

Časť : **FOTOVOLTICKÉ ZARIADENIE (FVZ)**

Miesto stavby : KN-C k.ú. Sklabiňa, parc.č. 9; okres Martin

Zodp. projektant : Ing. Michal Okál, č.osv. 001 IZA 1998 EZ P B E1.0

Vypracoval : Ing. František Okál

Zákazkové číslo : **1323**

Dátum : 04.2023

Rekapitulácia

Kap.	popis položky	Základ DPH
A.	UPRAVENÉ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY	
1	C21M - Elektromontáže (MONTÁŽ)	32969,64
2	C46M - Zemné práce (MONTÁŽ)	871,93
3	Dodávka konštrukcií pre FV panely	3559,13
4	Ostatný materiál za všetky montážne cenníky	38151,31
5	Podružný materiál	2266,56
6	Východiskové revízie elektro (MONTÁŽ)	986,56
	CELKOM URN	78805,13
B.	HZS	
7	Hodinová zúčtovacia sadzba	6058,02
	CELKOM HZS	6058,02
C.	DODÁVKA ZARIADENÍ	
8	Rozvádzač RF	621,49
9	Rozvádzač RE	1058,55
10	Svorkovnicová skriňa pre kábel do 4x50mm ²	117,91
9	Doprava	66,52
	CELKOM DODÁVKA	1864,47
REKAPITULÁCIA CELKOM - bez DPH		86727,62

C21M - Elektromontáže

Por.č.	Číslo pol.	Popis položky	Cena/jedn. [€]	Množstvo	Jedn.	Celkom [€]
1	2100100021	rúrka ohyb. FX, FXP, el.inšt. vnútorná veľkosť 16mm (PO)	0,63	90,00	m	56,70
2	21001004581	rúrka inšt.oohyb. FXPS 20 (VU)	1,01	65,00	m	65,65
3	210010124	rúrka ochr.z PE vnút. do 80mm (VU)	0,56	5,00	m	2,80
4	2100203211	káb.žľab do šírky 100 mm bez veka a bez podpierok	2,58	26,00	m	67,08
5	2100203441108	vnútorný záves žľabu do 100 mm; ZVNI/ZT8	1,06	14,00	ks	14,84
6	210020344152	podpierka NP s káblovými príchýtkami	1,27	40,00	ks	50,80
7	210021512	tesnenie prestupu stropom hr. 20 cm pre 5 až 10 káblov	255,00	2,00	m2	510,00
8	210100101	ukonč. 1 žil. vodičov do 16 mm2	1,02	40,00	ks	40,80
9	210100251101	ukonč.káb.do 3x2,5 mm2 Wago svorkami	0,42	4,00	ks	1,68
10	210100252	ukonč.káb.zmršt.zákl.do 4x25 mm2	4,09	2,00	ks	8,18
11	210100253	ukonč.káb.zmršt.zákl.do 4x50 mm2	6,02	4,00	ks	24,08
12	210100254	ukonč.káb.zmršt.zákl.do 4x95 mm2	7,99	2,00	ks	15,98
13	210100258	ukonč.káb.zmršt.zákl.do 5x4 mm2	2,88	6,00	ks	17,28
14	2101003001	ukončenie vodiča do 1000V v konektore MC4	4,17	8,00	ks	33,36
15	2101606831115	smart elektromer 3-fáz. priamy do 100A, TPM-E, komunikácia Modbus	97,39	1,00	ks	97,39
16	210190003	mont.oceloplech.rozvodníc do 100kg	28,63	2,00	ks	57,26
17	2101915312	usadenie elektromerového rozvádzača s káblovým dielom	105,85	1,00	ks	105,85
18	210192545	hlavná uzemňovacia svorka	1,48	1,00	ks	1,48
19	210192546	prípojnice potenciálového vyrovnania, na povrch	2,07	1,00	ks	2,07
20	210206412	Montáž vodičov 2 x Solar 4 až 6mm2 v rúrke upevnenej zdrhovadlom o konštrukciu	55,78	70,00	m	3 904,60
21	210206415	Montáž vodičov 2 x Solar 4 až 6mm2 v káblovom žľabe	45,35	230,00	m	10 430,50
22	2102064311	Montáž zariadení a oživenie bezdrôtového prepojenia Growatt X	254,05	1,00	okruh	254,05
23	210206457	Montáž konštrukcie pre FV panely na keramickú krytinu priemerne na 1 panel	4,23	78,00	sada	329,94
24	210206501	Montáž FV panela na pripravenú konštrukciu na šikmú strechu, vrátane prepojov	184,89	78,00	ks	14 421,42
25	210206551	Montáž hybridného striedača do 10 kW	150,00	3,00	ks	450,00
26	2102065611	Montáž a prepojenie batériového systému 3-10 modulov + riadiaci modul	165,00	3,00	ks	495,00
27	210206582	Montáž skrinky s DC odpínačmi a FV zvodičmi pre dva stringy	63,51	3,00	ks	190,53
28	210220021	uzem. v zemi FeZn do 120 mm2 vr.svoriek;prepoj.aj.	0,75	55,00	m	41,25
29	21022002181	uzem. prepoj cez rôzne prostredia zem - betón - vzduch	23,26	25,00	m	581,50
30	210220301	svorky hromozvodové do 2 skrutky (SS;SR 03;SU;SU-A,B)	0,53	2,00	ks	1,06
31	210220302	svorky hromozv.nad 2 skrutky(ST;SJ;SK;SZ;SR01;02)	0,42	1,00	ks	0,42
32	2102204513	ochran.pospoj. vodičmi Cu 4-25 mm2 (vu+po)	0,64	55,00	m	35,20
33	210805001	bezhalogénový kábel do 5x6 mm2 (VU)	0,91	18,00	m	16,38
34	210810006	CYKY-CYKYm 3Cx2.5 mm2 750V (VU)	1,44	140,00	m	201,60
35	2108100891	CYKY-CYKYm 5Cx25 mm2 1kV (VU)	1,39	80,00	m	111,20
36	210860223	dátový kábel FTP cat 6A	0,50	110,00	m	55,00
37	210901071	AYKY 4Bx35 mm2 1kV (VU)	0,55	40,00	m	22,00
38	210901072	AYKY 4Bx50 mm2 1kV (VU)	0,75	85,00	m	63,75
39	210901073	AYKY 4Bx70 mm2 1kV (VU)	0,79	8,00	m	6,32
40	215012119	lišta vkladacia s viečkom 40x20mm	0,45	4,00	m	1,80
41	215012122	lišta vkladacia s viečkom 40x40mm	0,69	7,00	m	4,83
42	215012145	lišta vkladacia s viečkom 100x60mm	7,58	18,00	m	136,44
43	21519210501	skriňa káblová spojovacia do 50mm2	41,57	1,00	ks	41,57
Celkom za cenník:						32 969,64

C46M - Zemné práce

Por.č.	Číslo pol.	Popis položky	Cena/jedn. [€]	Množstvo	Jedn.	Celkom [€]
1	460030073	búranie betónových povrchov do 5-10 cm	4,45	7,00	m2	31,15
2	460030081	rezanie špáry v asfalte alebo betóne	2,75	14,00	m	38,50
3	460200164	kábel.ryha 35cm/šír. 80cm/hl. zem.tr.4	7,00	55,00	m	385,00
4	460260011	pevné spojenie pás.zemničov (nerozob.)	10,59	3,00	ks	31,77

Celkom za cenník:

Východiskové revízie elektro

Celkom za cenník:

Práce v HZS

Celkom za prácu v HZS:

č.zákazky :	ZŠ a MŠ Sklabiňa	vypracoval :
1323	Fotovoltaické zariadenie	Ing. František Okál

Súpis materiálu

kat.číslo alebo ekvivalent	označenie alebo ekvivalent	položka alebo ekvivalent	množstvo	M.j.	Jedn. cena	Spolu
FOTOVOLTICKÉ ZARIADENIA						
	panel 550W	Fotovoltaický panel 550Wp (prepojovacie káble s dĺžkou na plný modul)	78	ks	bez DPH 109,36	8530,00
	striedač	Hybridný striedač, výstup 10kW, 400V, 50Hz	3	ks	630,75	1892,25
	modul	Modul BDC	3	ks	42,34	127,02
	bat	batériový modul 3.55H	22	ks	1136,36	25000,00
	ShineLink-X	Bezdrôtový systém prepojenia	1	ks	23,24	23,24
	ShineWiFi-X	Kľúč na internet cez WiFi na striedače	2	ks	14,48	28,96
	kábel RS 485	komunikačné prepoje zariadení	90	m	1,05	94,50
	R-FVE-DC2	DC Rozvádzač 2x MPPT	3	ks	135,07	405,21
KÁBLOVÉ TRASY						
		Chránička ohybná s vyššou odolnosťou d20	65	m	0,36	23,40
		Chránička ohybná d20	90	m	0,16	14,40
		Chránička ohybná d75	5	m	0,55	2,75
		Konektor pre DC vodiče 30A/1000V-IP67-pár	8	ks	1,61	12,88
		Tmel akrylový šedý, exteriér	1	ks	1,40	1,40
		Káblový žľab kovový 60x100	26	m	3,42	88,92
		DRZIAK ŽĽABU STROPNY STAVITELNY	14	ks	1,02	14,28
		PODLOŽKA 8	14	ks	0,02	0,28
		MATICA SESTRANNA M8	14	ks	0,01	0,14
		ZAVITOVÁ TYC 8 POZINKOVANÁ	5	m	0,450 €	2,25
		Záves žľabu vnútorný	14	ks	1,07	14,98
		Matica MN 8	14	ks	0,23	3,22
		PROFIL ŽĽABU NOSNY	4	m	1,750 €	7,00
		PRICHYTKA KABLA TYP H 14-23mm	80	ks	0,840 €	67,20
KÁBLOVÉ TRASY ROZVODŇA						
		Elektroinštalačný kanál plastový 100x60	18	m	5,83	104,94
		Plastový žľab 40x20	4	m	0,78	3,12
		Plastový žľab 40x40	8	m	1,12	8,96
		Krabica odbočná s víčkom	8	ks	0,59	4,72
		Ekvipotenciálna svorkovnica	2	ks	1,86	3,72
KABELÁŽ						
	N2XH-J 5x4	Kábel N2XH-J 5x4	18	m	2,50	45,00
	CYKY-J 5x25	Kábel CYKY-J 5x25	80	m	8,56	684,80
	CYKY-J 3x2,5	Kábel CYKY-J 3x2,5	140	m	0,53	74,20
	AYKY-J 4x35	Kábel AYKY-J 4x35	40	m	1,94	77,60
	AYKY-J 4x70	Kábel AYKY-J 4x70	85	m	4,36	370,60
	CYA 25	Vodič spájania	35	m	1,90	66,50
	oko CYA 25/8 lis	Káblové oko lisovacie pre CYA 25	18	ks	0,30	5,40
	FeZn 10 PVC	Vodič uzemňovací FeZn 10 s PVC izoláciou	25	m	2,35	58,75
	FeZn 10	Vodič uzemňovací FeZn 10	20	m	1,10	22,00
	FeZn 30x4	Páska uzemňovacia FeZn 30x4	10	m	0,96	9,60
		Vodič DC, čierny, 1000V, 4mm2	300	m	0,28	84,00
		Vodič DC, červený, 1000V, 4mm2	300	m	0,30	90,00
OSTATNÉ						
	Smart elektromer	Smart elektromer s priamym meraním do 100A	1	ks	41,41	41,41
	ventilátor	Ventilátor axiálny DN150, 24W, 230V, 309m3/h	1	ks	18,42	18,42
	mriežka	Vetracia mriežka pre ventilátor DN 150	1	ks	10,59	10,59
	termostat	Mechanický termostat 16A/230V	1	ks	12,7	12,70

spolu 38151,31

SPOLU - konštrukcia pre FV panely

Symbol	KONŠTRUKCIA DS-H4N					
	Katalógové číslo	MJ	Počet	Cena netto [€]	Spolu netto[€]	Hmotnosť [kg]
profil hliníkový PAL40H40/2,1		ks	48	7,34	352,32	94,56
profil hliníkový PAL40H40/3,15		ks	60	10,89	653,40	177,60
profil hliníkový PAL40H40/3,3		ks	28	11,26	315,28	84,00
spojka hliníkového profilu		ks	176	1,02	179,52	10,56
držiak strešný regulovateľný		ks	426	3,38	1439,88	447,30
skrutka do dreva 8x100		100ks	9	0,21	1,89	13,50
skrutka SSZ10x20E A2		100ks	5	15,03	75,15	12,50
matica M10 s vrúbkovaným golierom, nerezová		100ks	5	0,11	0,55	10,00
držiak panela bočný		ks	96	2,49	239,04	1,92
držiak panela stredový		ks	108	0,85	91,80	4,32
skrutka s vnútorným šesťhranom M8x30		ks	204	0,11	22,44	10,20
matica M8 posuvná s guľičkou		ks	204	0,15	30,60	2,04
uzemňovacia podložka pre rámy		ks	45	0,28	12,60	0,72
zакončenie hliníkových prierezov 40x40SR		ks	96	1,48	142,08	1,92
pružná podložka PS8E A2		100ks	3	0,86	2,58	1,20
CELKOM					3 559,13 €	

Súpis komponentov rozvádzača

Spracoval:

ELEKTROPROJEKTY MARTIN, s.r.o.

A. Pietra 33

036 01 Martin

IČO: 36 613 908

DIČ: 20 2220 5449

Banka:

Číslo účtu:

Michal Okál

Telefón: 0905 702 865

E-mail: michal.okal@gmail.com

Príjemca materiálu:

IČO:

DIČ:

Banka:

Číslo účtu:

Telefón:

E-mail:

Súbory:

Rozvádzač RF.ECFX

Rozvádzač RF-nový.XLS

Poznámka:

Sumarizovaný zoznam

Projekt:

ZŠ a MŠ Sklabiňa

1323

Dátum:

Por.	Popis	Typové označenie (alebo ekvivalent)	Objednávacie číslo napr.	Počet kusov celkom	Celková koncová cena [EUR]
Rozvádzač RF					
1	Rozvodnica NA omytku IP65, priehľadné dvere, 3 rady, 54 modulov			1	48,38
2	Istič , char B, 3-pólový, lcn=10kA, ln=50A			1	29,51
3	Istič, char B, 3-pólový, lcn=10kA, ln=6A			1	12,39
4	Istič, char C, 3-pólový, lcn=10kA, ln=20A			3	35,97
5	Chránič Ir=250A, typ A, 4-pól, ldn=0.03A, ln=80A			1	98,45
6	Zvodič prepätia triedy B+C, 4-pól sada pre TN-S			1	92,25
7	Napäťové relé			1	95,85
8	Frekvenčné relé			1	34,89
9	Multifunkčné časové relé			1	22,44
10	Inštalčný stýkač, Uc=230V AC, ln=63A, 4zap. kont.			1	36,75
11	Poistkový odpínač pre valcové poistky C14 do 50A, 3-pól			1	11,43
12	Valcová poistka GG 400V AC 50A C14(14,3x51mm)			3	3,18
Cena skrinky a prístrojov do rozvádzača, bez DPH [EUR]					521,49
Náklady na montáž a zapojenie prístrojov, bez DPH [EUR]					100,00
Cena rozvádzača RF celkom, bez DPH [EUR]					621,49

Svorkovnicová skriňa pre káble do 4x50mm²

Obj.č.	Popis produktu	Jedn. cena	MJ	Množstvo	Celkom
	Svorka pre vodiče Al-Cu 1-pólová 50mm ² čierna	2,09	KUS	3	6,27
	Svorka pre vodiče Al-Cu 1-pólová 50mm ² zelená	2,09	KUS	1	2,09
	Lišta DIN pre 653.04	4,30	KS	1	4,3
	Vyvodka M50x1,5 s maticou	2,24	KS	2	4,48
	Rozbočovacia krabica - 540x270x170, plný kryt	13,96	KS	1	13,96
	Montážny panel - 488x218	22,25	KS	1	22,25
	Úchyt pre montáž na stenu	23,29	sada	1	23,29
	Náklady na materiál, bez DPH				76,64
	Náklady na montáž a zapojenie prístrojov				41,27
	Celkom za svorkovnicovú skriňu, bez DPH				117,91

Dodávky zariadení

č.	Názov	Jedn.	Množstvo	Jedn. cena	Cena celkom
1	Elektromerový rozvádzač RE podľa schémy na výkrese E 2 : polopriame meranie, montáž na betónový múrik 100A-150/5A vyhotovenie pre SSD, prívod 95mm ² , vývody podľa schémy 1-dielny káblový priestor			1058,55	1058,55
		ks	1		\$0