


Vypracoval: Ing. Tomáš Husník		HIP: Ing. Michal Žlebek		Generální projektant: VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA		VÝZKUMNÉ ENERGETICKÉ CENTRUM	
Kontroloval: Ing. Tomáš Husník		Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Husník		 17. listopadu 2172/15 708 00 Ostrava-Poruba			
Projekt	Instalace FVE na výpravní budově v ŽST Děčín východ						
Projektant profese	VŠB -TU Ostrava, Výzkumné energetické centrum			Zákaznické číslo 383-19			
Investor	SŽDC s.o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Železničářská 1386/31, 400 03 Ústí nad Labem			Stupeň PD	DPS	Paré	
Místo stavby	17. listopadu 1414/24, 405 02 Děčín			Datum	09/2020		
Stavební objekt				Formát	A4		
Díl projektu	Silnoproudá elektrotechnika			Měřítko			
Název dokumentu	Výkaz výměr			Číslo výkresu 383-19-7S1-7		Revize 0	
© TATO DOKUMENTACE JE NAŠIM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM. KOPÍROVÁNÍ A JINÉ ROZŠÍŘOVÁNÍ BEZ SOUHLASU VŠB - TUO VEC ENERGETICKÉ SLUŽBY JE PROTIPRÁVNÍ.							

Výkaz výměr

Pořadové číslo	Popis položky	Název	Měrná jednotka	Množství	Jednotková cena dodávky	Jednotková cena montáže	Celková cena dodávky	Celková cena montáže	Celková cena
1	FVE PANELY								
1.1	Fotovoltaický panel	fotovoltaický panel	ks	60	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
	- Jmenovitý výkon 400W								
	- účinnost 22,6%								
	- jmenovité napětí 65,8V								
	- jmenovitý proud 6,08A								
	- napětí naprázdno 75,6V								
	- proud nakrátko 6,58A								
	- rozměry 1690x1046x40mm								
	- váha 19kg								
	- délka kabelu 1,6m								
	- včetně konektor MC4								
	- včetně překlemovacích diod								
1	FVE PANELY CELKEM								0,00 Kč
2	NOSNÁ KONSTRUKCE								
2.1	Nosná konstrukce pro FVE Panely		kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
	- Konstrukce pro šikmé střechy, kotvení pomocí kombišroubů do dřeva								
	- 2 řady, 1. řada 29 panelů, 2. řada 31 panelů, celkem 60 panelů								
	- hliníková konstrukce								
	- včetně spojovacích dílů a spojovacího materiálu								
	- včetně kotevního materiálu								
2	NOSNÁ KONSTRUKCE CELKEM								0,00 Kč
3	ROZVADĚČE A SKŘÍNKY								
	V položkách jsou započteny i náklady na případné sestavení dílců dřívě demontovaných z důvodů dopravy, a dále usazení, vyvážení, upevnění montáž a zapojení demontovaných přístrojů a víka, kontrolu spojů a jejich dotažení								
3.1	Rozvaděč +R_SPD		kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
	Rozvaděč tvořen oceloplechovou skříní o rozměrech 800x600x210, IP54/20, s kapsou na dokumentaci. Rozvaděč bude umístěn na stěně. Ventilace rozvaděče bude navržena v závislosti na ztrátovém výkonu rozvaděče. Rozvaděč bude vyzbrojen jisticími obvody stringů FV panelů, přepětovou ochranou typ 1+2 a kabely s konektory pro připojení přívodních a vývodních vodičů. Průchodky budou umístěné shora a zdola. Rozvaděč bude vybaven dle potřeby viz obvodové schéma.								
	- oceloplechová skříň, nástěnná, s montážní deskou, uzamykatelná, jednokřídlé dveře, rozměry 800x600x210m (V x Š x H), s příslušenstvím		ks	1	0,00 Kč				
	- odpínač pojistek 10x38, 2p, pro FV aplikace, včetně pojistkové vložky gPV 16A		ks	6	0,00 Kč				
	- přepětová ochrana T1+T2, varistorová v zapojení Y, 12,5kA, nejvyšší napětí 1000VDC		ks	4	0,00 Kč				
	- PE lišta		ks	1	0,00 Kč				
	- příslušenství pro montáž zařízení - DIN lišty, vkladací žlaby, spojovací materiál; včetně identifikačních štítků, propojovacích vodičů, konektory FV panelů, vývoдек apod.		kpt	1	0,00 Kč				
3.2	Rozvaděč +R_FVE		kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč

Výkaz výměr

Pořadové číslo	Popis položky	Název	Měrná jednotka	Množství	Jednotková cena dodávky	Jednotková cena montáže	Celková cena dodávky	Celková cena montáže	Celková cena
	Rozvaděč tvořen oceloplechovou skříňí o rozměrech 800x600x210, IP54/20, s kapsou na dokumentaci. Rozvaděč bude umístěn na stěně. Ventilace rozvaděče bude navržena v závislosti na ztrátovém výkonu rozvaděče. Rozvaděč bude vyzbrojen jisticími střídače, přívodu a napájených zařízení, přepěťovou ochranou typ 1+2. Dále bude obsahovat stykač pro odpojení výroby, rozbočovací svorkovnice, ověřený elektroměr do 100A. Všechny kabely budou zakončeny na svorkách. Průchodky budou umístěné shora. Rozvaděč bude vybaven dle potřeby viz obvodové schéma.								
	- oceloplechová skříň, nástěnná, s montážní deskou, uzamykatelná, jednokřídlé dveře, rozměry 800x600x210mm (V x Š x H), s příslušenstvím		ks	1	0,00 Kč				
	- jistič C63/3, 10kA		ks	1	0,00 Kč				
	- jistič C80/3, 10kA		ks	1	0,00 Kč				
	- jistič C2/1, 10kA		ks	1	0,00 Kč				
	- vypínací cívka 230VAC pro jistič		ks	1	0,00 Kč				
	- napěťová a frekvenční ochrana (3 stupně přepětí, 2 stupně podpětí, 1 stupeň nadfrekvence, 1 stupeň podfrekvence), výstup relé, konfigurace přes PC		ks	1	0,00 Kč				
	- pojistkový odpínač pro pojistky 10x38, 3p, včetně pojistky gG 2A		ks	1	0,00 Kč				
	- stykač 80A / 37kW / 400V, 3p, 230VAC		ks	1	0,00 Kč				
	- svorkovnicový blok 125A L1/L2/L3/N		ks	1	0,00 Kč				
	- PE lišta		ks	1	0,00 Kč				
	- přepěťová ochrana 4+0, 230/400VAC, T1+T2, 25kA		ks	1	0,00 Kč				
	- elektroměr přímý, 230/400V, do 100A, úředně ověřený		ks	1	0,00 Kč				
	- svorkovnice řadová, pro vodiče do 35mm		ks	11	0,00 Kč				
	- příslušenství pro montáž zařízení - DIN lišty, vkladací žlaby, spojovací materiál; včetně identifikačních štítků, propojovacích vodičů, vývodek apod.		kpt	1	0,00 Kč				
3.3	Doplnění a úprava rozvaděče +RH1		kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
	- jistič C80/3, 10kA		ks	1	0,00 Kč				
	- svorkovnice řadová, pro vodiče do 35mm		ks	5	0,00 Kč				
	- příslušenství pro montáž zařízení - DIN lišty, vkladací žlaby, spojovací materiál; včetně identifikačních štítků, propojovacích vodičů, vývodek apod.		kpt	1	0,00 Kč				
	Měřicí transformátor proudu 125/5A, 10VA, 0,5S, s úředním ověřením		ks	3	0,00 Kč				
3	ROZVADĚČE A SKŘÍNKY CELKEM								0,00 Kč
4	KABELY								
	V položkách jsou započteny i náklady na naznačení trasy vedení, přípravu svítků a bubnů, položení příp. protahování vodičů, šňůr a kabelů, vyrovnání a vytváření ohybů, zajištění konců proti poškození izolace, označení štítky a vyzkoušení izolačního stavu, spolu s pomocnými montážními pracemi a materiálem, ukončením kabelů na svorkovnici zařízení a v rozvaděči								
4.1	LAPP ÖLFLEX® SOLAR XLS-R 1 x 6 mm², černý plášť	Kabel	m	230	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.2	CYKY-J 5x25	Kabel	m	75	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.3	PRAFlaDur+ 2x1,5 RE P60-R B2ca s1d1a1	Kabel	m	75	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.4	CYY 1x25 GNYE	Kabel	m	225	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.5	Konektor MC4, vidlice + zásuvka, přímý, na kabel 2,5÷6mm, krimpovací, 1000V/16A. IP65, včetně lisování na kabel	Kabel	ks	40	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.6	Ukončení kabelu na svorkovnici zařízení a v rozvaděči	Kabel	ks	40	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4	KABELY CELKEM								0,00 Kč
5	MONTÁŽNÍ MATERIÁL								
	V položkách jsou započteny i náklady na naznačení trasy vedení, přípravu svítků a bubnů, označení štítky, spolu s pomocnými montážními pracemi a materiálem								

Výkaz výměr

Pořadové číslo	Popis položky	Název	Měrná jednotka	Množství	Jednotková cena dodávky	Jednotková cena montáže	Celková cena dodávky	Celková cena montáže	Celková cena
5.1	Kabelový žlab plný, pozinkovaný s víkem 150x60 mm, včetně nosných konstrukcí a spojovacích dílů, dělicí přepážka	Kabelový žlab	m	22	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.2	Kabelový žlab drátěný, pozinkovaný 200x100 mm, včetně nosných konstrukcí a spojovacích dílů, dělicí přepážka	Kabelový žlab	m	2	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.3	Kabelový žlab plný, pozinkovaný 50x60 mm, opatřený embosy pro zvýšení pevnosti a tuhosti, certifikovaný pro systémy se zachováním funkčnosti při požáru, včetně normovaných nosných konstrukcí a spojovacích dílů	Kabelový žlab	m	15	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.4	Samostatné kabelové příchytky pro montáž kabelů a kabelových tras se zachováním funkčnosti při požáru, pro jeden kabel do průměru 10mm, včetně ocelové kotvy M6	Příchytka	ks	210	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.5	Prostupy betonovými a zděnými konstrukcemi, včetně jejich zapravení do původního stavu po protažení kabelových tras, do rozměru 150x100mm	Prostup	kpt	6	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.6	Montážní příslušenství a spojovací materiál - hmoždinky, šrouby, podložky, matice, ocelové kotvy apod. (Pro montáž položek rozpočtu v bodech 3 (montáž nástěnných skříní), 5 (montáž nosných konstrukcí kabelových tras ke konstrukci stavby), 6 (instalace FVE střídačů na stěny/konstrukce)	Spojovací materiál	kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.7	Ostatní stavební práce - zapravení otvorů a povrchů po montáži skříní (dle položky 3), montáži nosných prvků kabelových konstrukcí (dle položky 5) a střídačů (dle položky 6); realizace otvorů do stropu v místě protahování kabelových tras s jejich zapravením do původního stavu; výmalba dotčených ploch, apod.	Stavební práce	kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.8	Rekonstrukce demontovaných protipožárních ucpávek, případě realizace nových protipožárních ucpávek po protažení kabelových tras dle bodů 4 a 5 v závislosti na prostupech přes požární úseky dle platného projektu PBŘ. Příklad použitých materiálů pro protipožární ucpávky: -Silikonový tmel s požární odolností -Pružné protipožární pěny -Protipožární malta -Deskama z minerálního materiálu (minerální vlna) -Kombinacemi výše uvedených		kpt	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5	MONTÁŽNÍ MATERIÁL CELKEM								0,00 Kč
6	ZAŘÍZENÍ								
6.1	FV Střídač - jmenovitý výkon 36 000W / 40 000VA - maximální vstupní napětí 1100VDC - 22A / MPPT - 4x MPPT - počet vstupů 8 - max. účinnost 98,8% - evropská účinnost 98,6% - max DC příkon 40800W - výstup 230/400VAC, 3 + N + PE - max. výstupní proud 57,8A - integrovaná SPD T2 - RS485, USB, Bluetooth - včetně integrovaných vitních funkcí dle požadavku distributora elektrické energie:	měníč	ks	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
	•Zpožděné zapnutí elektrárny po obnovení napětí v DS •řízení jalového výkonu Q(U) •přizpůsobení činného výkonu P(U) •dynamická podpora sítě LVRTa •snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - rozměry 930 x 550 x 260mm - hmotnost 55kg								
6.2	Ocelová konstrukce pro montáž střídače a skříně R-SPD - z ocelových uzavřených profilů, svařovaná	ocelová konstrukce	ks	1	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč

Výkaz výměr

[illegible]