

Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach

Specyfikacja techniczna

Wyposażenie dla zawodu technik energetyki odnawialnej

L.p.	Rodzaj	Typ	Główne parametry techniczne	Ilość sztuk
1.	Zestaw paneli fotowoltaicznych	Elektrownia fotowoltaiczna o mocy 1,5 KW	inwerter sieciowy z modułem Wi-Fi, dzięki któremu możliwe jest monitorowanie pracy instalacji z dowolnego miejsca za pośrednictwem strony internetowej, konstrukcja mocująca panele fotowoltaiczne, okablowanie do połączenia paneli, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, zewnętrzny licznik energii elektrycznej, rozdzielnica natynkowa ze wszystkimi niezbędnymi zabezpieczeniami (rozłącznik DC, rozłącznik bezpiecznikowy AC) oraz okablowanie potrzebne do przyłączenia inwertera do istniejącej instalacji, dokumentacja	2
2.	Maszyna do zgrzewania doczołowego	Maszyna do zgrzewania doczołowego wraz z płytą grzewczą i strugiem	do rur o średnicy do 63 mm ze strugiem ręcznym lub elektrycznym	2
3.	Zgrzewarka elektrooporowa	zgrzewarka elektrooporowa z automatycznym trybem pracy	do rur o średnicy do 63 mm	2
4.	Rura miedziana*	rura	ϕ 22x1 mm	100
5.	Kolano miedziane*	kolano	kolano miedziane dwukielichowe ϕ 22x1 mm	200
6.	Kolano miedziane*	kolano	kolano miedziane jednokielichowe ϕ 22x1 mm	100
7.	MUFA mosiężna – miedziana*	mufa	MUFA mosiężna - miedziana do wlotowania z rurą miedzianą lub kształtką miedzianą 22 mm x 3/4" gwint wewnętrzny	200
8.	MUFA mosiężna – miedziana*	mufa	MUFA mosiężna - miedziana do wlotowania z rurą miedzianą lub kształtką miedzianą 22 mm x 3/4" gwint zewnętrzny	200

Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach

9.	Zestaw palników do lutowania miedzi	Palniki do lutowania miedzi	Zestaw do lutowania o mocy palnika 2kW, temperaturze płomienia 1850°C. Palnik turbo o specjalnej konstrukcji przyspieszającej przepływ gazu. Palnik turbo i punktowy wykonane z mosiądzu, o średnicy 17 mm. Zestaw zawiera również palnik punktowy i palnik otaczający. Z wężem o długości 2 m.	2
10.	Butla gazowa	Butla gazowa	Butla gazowa 3 kg propan-butan	2
11.	Pasta do lutowania*	Pasta do lutowania	Pasta do lutowania miedzi z dodatkiem miedzi	20
12.	Włóknina czyszcząca*	Włóknina czyszcząca	włóknina czyszcząca rury miedziane	50
13.	Szczotka do rur miedzianych*	Szczotka do rur miedzianych	Szczotka do rur miedzianych ϕ 15,18,22x1mm (zestaw)	12
14.	Mufa miedziana*	Mufa miedziana	Mufa miedziana 22x22 mm	100
15.	Cyna do lutowania*	Cyna do lutowania	Cyna spoiwo lut miękkie 2,5mm 100g do miedzi	20
16.	Zestaw dydaktyczny do energetyki odnawialnej	Inteligentna sieć hybrydowa - zestaw rozbudowany	<p><u>Części składowe zestawu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Ogniwo słoneczne 0.5 V, 420 mA, 1 x Ogniwo słoneczne 5,22V, 380 mA, 1 x Płyta główna, 1 x Moduł diodowy, 1 x Moduł potencjometryczny, 2 x Moduł żarówkowy, 1 x Moduł silnika bez przekładni, 1 x Podstawa do ogniwa słonecznego, 1 x Zestaw łopatek wirnika, 1 x Moduł do tworzenia podmuchu powietrza, 1 x Moduł turbiny wiatrowej, 2 x Moduł sieci elektrycznej, 1 x Modułu kondensatora 5.0F/5.4V, 1 x Moduł ogniwa paliwowego Pro, 1 x Model samochodu o napędzie elektrycznym, 1 x Moduł IU, 2 x Inteligentny miernik mocy i energii elektrycznej, 1 x Inteligentny zasilacz, 12 x Przejroczyste nakładki ochronne 5,0 x 11,1 mm (wysokość x przekrój), 1 x Moduł śmigła, 	1



Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach

			<p>1 x Obudowa lampy, 1 x Źródło światła 120W, 12°, 4 x Przewód obwodu pomiarowego - czarny, 25 cm, 4 x przewód obwodu pomiarowego - czerwony, 25 cm, 1 x przewód obwodu pomiarowego - czarny, 50 cm, 1 x Odwracalne ogniwo paliwowe Pro, 1 x Wkładka na elementy zestawu, 1 x Aluminiowa walizka do przechowywania zestawu, 1 x Płyta CD wraz z instrukcjami przeprowadzanych eksperymentów. <u>Zakres możliwych eksperymentów:</u> Zmiany mocy ogniwa słonecznego w ciągu dnia, Zmiany mocy turbiny wiatrowej w ciągu dnia, Przyczyny i skutki nadmiaru oraz niedoborów mocy elektrycznej w sieci energetycznej, Zaopatrywanie gospodarstwa domowego w energię elektryczną przy pomocy ogniwa słonecznego, Zaopatrywanie gospodarstwa domowego w energię elektryczną przy pomocy turbiny wiatrowej, Wyznaczanie krzywej ładowania kondensatora, Wyznaczanie krzywej rozładowania kondensatora, Zasilanie odbiorników prądu i akumulatorów poprzez ogniwa słoneczne, Zasilanie odbiorników prądu i akumulatorów, przez turbinę wiatrową, Niestabilność sieci energetycznej spowodowana decentralnym wytwarzaniem energii elektrycznej, Wzrost efektywności przesyłu energii w inteligentnej sieci energetycznej,</p>	
17.	Klucz do rur	klucz do rur	Kuty klucz do rur nastawny "SZWED" 1,5" 45 stopni	1
18.	Zgrzewarka polifuzyjna	Zgrzewarka polifuzyjna	do rur o średnicy od 16 do 63 mm	2
19.	Elektrownia wiatrowa	Gotowy system do produkcji energii	Elektrownia wiatrowa 1000W (generator, śmigła, ogon, mocowanie do masztu) + inwerter sieciowy do turbiny - 1500W, możliwość wpięcia do gniazda sieciowego, licznik wyprodukowanej energii, odczyt aktualnej produkcji energii	2

Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach

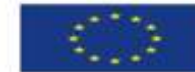
20.	Miernik parametrów instalacji elektrycznej	miernik cyfrowy	Umożliwia wykonanie wszystkich pomiarów w instalacji elektrycznej przewidzianych normą PN-EN 61557: impedancja pętli zwarcia - dokładny pomiar również w obwodach z wyłącznikami RCD, parametry wyłączników RCD, rezystancja izolacji, rezystancja uziemienia, ciągłość połączeń ochronnych i wyrównawczych.	2
21.	Wielozakresowy miernik mocy	wskazówkowy	pomiary mocy czynnej	2
22.	Dwubiegunowy próbnik napięcia		próbnik napięcia	2
23.	Mostek pomiarowy	mostek Wheatstone'a		2
24.	Zespół przygotowania powietrza	sprężarka	230V, 6 bar	2
25.	Imadło instalatorskie do rur	typ Pionier		2
26.	Wiertarka udarowa		min moc 500W	2
27.	Wkrętarka elektryczna		moc 500 W	2
28.	Stacja lutownicza		24V/60W	2
29.	Pompa do napełniania		do napełniania instalacji wodą z oprzyrządowaniem	2
30.	Piłka ręczna		do kąтового cięcia rur	2
31.	Wiertła do betonu		zestaw 8 sztuk	2
32.	Wiertła do drewna		zestaw 8 sztuk	2
33.	Wiertła do metalu		zestaw 8 sztuk	2
34.	Klucze płaskie		6-32 mm (zestaw 12 sztuk)	2
35.	Klucz paskowy		do średnic do 50 mm	2
36.	Ołówek do pisania na tworzywie sztucznym			2
37.	Piłka do metalu			2



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach

38.	Szczypce płaskie		izolowane 1000V	2
39.	Automatyczne cęgi		do zdejmowania izolacji	2
40.	Poziomica		100 cm	2
41.	Manometr		do 6 bar	2
42.	Termometr		zakres 0-200 stopni C	2

*Element, którego nie obejmuje gwarancja