

## Część 2 Specjalistyczny sprzęt do pracowni OZE

Lp.	Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	<b>Kocioł gazowy z wyposażeniem (bez montażu)</b>	<b>1 szt</b>	Gazowy, dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny Moc max c.w.u.: nie mniej niż 25 kW Typ: kondensacyjny Funkcje: dwufunkcyjny + zasobnik Typ zasilania: gazowy Mocowanie: wiszący Dedykowany sterownik ścienny Zestaw przyłączeniowy
2.	<b>Zgrzewarka doczołowa</b>	<b>1 szt</b>	Zgrzewarka hydrauliczna doczołowa do zgrzewania rur z PE, PP, PB, PVDF. Zakres zgrzewania powinien obejmować zakres do 160mm średnicy rur. Bez rejestracji parametrów zgrzewania, sterowane manualnie. Zgrzewarka obsługiwana na podstawie tabeli parametrów zgrzewania. Timer i stoper do odmierzania czasu zintegrowany z regulatorem temperatury znajdującym się na panelu sterującym zasilacza hydraulicznego. Zasilanie 230V.
3.	<b>Maszyna myjąca</b>	<b>1 szt</b>	Kompaktowa szorowarka do codziennego czyszczenia elastycznych oraz twardych wykładzin podłogowych w szkole (np. beton polerowany, płytki) z funkcją szorowania i odsysania. Zasilana bateryjnie z możliwością stosowania akumulatorów od różnych producentów. Powinna umożliwiać stosowanie detergentów do czyszczenia. Min wydajność 1500m <sup>2</sup> /h Szerokość szorowania (mm) min 400 Moc znamionowa (W) min 1100 Zasilanie bateryjne (V) 24 Napięcie (baterie) (V) 24 Zbiornik wody czystej / brudnej (l) min 20/min 20



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

4.	<b>Zestaw do instalacji i konserwacji pomp ciepła i klimatyzacji</b>	1 szt.	<p>Prędkość obrotowa szczotki min.(obr/min) 180</p> <p>Zestaw do instalacji i serwisowania pomp ciepła, klimatyzacji i urządzeń chłodniczych wykorzystujących f-gazy. Funkcjonalność powinna być w pełni zgodna z wymaganiami ustawy o f-gazach.</p> <p>Zestaw powinien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Spray pieniający do kontroli szczelności min 400 ml</li> <li>•Zestaw do prób azotem (butla 1 kg),</li> <li>•Urządzenie do odzysku czynnika</li> <li>•Zestaw węży Plus 1/4" do R22, R407C, R134A i R404A,</li> <li>•Pompa próżniowa</li> <li>•Cyfrowy zawór blokowy z jednym termometrem (blister),</li> <li>•Butla ciśnieniowa z zaworem dwudrożnym 48 barów,</li> <li>•Elektroniczna waga (do 120 kg),</li> <li>•Zestaw Palników</li> <li>•Zestaw kluczy dynamometrycznych,</li> <li>•Klucz do zaworów,</li> <li>•Zestaw do zaworów +1/4"+5/16",</li> <li>•Obcinak 3-16 mm,</li> </ul>
----	--	--------	---



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Giętarka 1/4"- 5/16"- 3/8",</li> <li>•Expander 3/8"- 1/2"- 3/4"- 5/8" - 7/8"- 1 1/8"- 1 3/8",</li> <li>•Wywijarka z matrycą calową i metryczną,</li> <li>•Amperomierz woltomierz omomierz,</li> <li>•Termometr cyfrowy,</li> <li>•Szczypce serwisowe ewakuacyjne do czynnika,</li> <li>•Okulary i rękawice ochronne.</li> </ul>
5.	<b>Imadła hydrauliczne stojące do rur</b>	<b>5 szt</b>	<p>Standardowe, wolnostojące imadło do rur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- średnica mocowania: 1/4"-3"</li> <li>- uniwersalne stalowe imadło stołowe dla hydraulików</li> <li>- szczęki ze stali wysokiej jakości</li> </ul>
6.	<b>Stacja uzdatniania wody</b>	<b>4 szt.</b>	<p>Domowa stacja uzdatniania wody będzie wykorzystywana do celów dydaktycznych w celu nauki instalacji i serwisownia tego typu urządzeń.</p> <p>Urządzenia powinny zapewnić długotrwałą eksploatację. Dostawa powinna objąć również materiał w postaci:</p> <p>sól do stacji w tabletkach: worek 25 kg do stacji</p> <p>filtry do montażu przed stacją: szt. 1 do stacji tane techniczne" przyłącze 3.4", max przepływ 2,5 m3/h max ciśnienie 16 bar, zakres temp pracy 3-30°C, element filtru-</p>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p>jący do 100 mikronów.</p> <p>Zestaw filtrów trzystopniowy : wkład sznurkowy, wkład węglowy i wkład piankowy szt 1 do stacji+ 5 zestawów wkładów</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objętość żywicy [litry] min 20</li> <li>• Przepływ maksymalny [m<sup>3</sup>/h] 2,3</li> <li>• Przyłącze wejściowe / wyjściowe [cale] do 1"</li> <li>• Zużycie soli na regenerację [kg] max 4,0</li> <li>• Średnie zużycie wody na regenerację [litry] &lt;180</li> <li>• Bypass zewnętrzny</li> </ul>
7.	<b>Radiowa stacja pogody</b>	<b>1 zest.</b>	<p>Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wilgotność w pomieszczeniu</li> <li>2. temperatura w pomieszczeniu</li> <li>3. wilgotność na zewnątrz</li> <li>4. temperatura zewnętrzna</li> <li>5. podstawowe parametry wiatru</li> <li>6. punkt rosy</li> <li>7. ciśnienie powietrza</li> </ol> <p>-Informacje powinny być prezentowane na kolorowym wyświetlaczu LCD -Czujniki zewnętrzne powinny komunikować się z jednostką wewnętrzną bezprzewodowo.</p>
8.	<b>Walizka narzędziowa z wyposażeniem</b>		<p>Walizka na kółkach lub mobilna szafka serwisowa zamykana na klucz z zestawem co najmniej 185 narzędzi. Narzędzia powinny być pogrupowane i umieszczone we wkładkach. Wkładki powinny być wymienne.</p>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

		<p><b>12 szt</b></p>	<p><b>Zawartość minimalna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Klucze płasko-oczkowe 6-21 mm, 16 części</b> (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 mm)</li> <li>• <b>Klucze płasko-oczkowe 22-32 mm, 6 części</b> (22, 24, 27, 28, 30, 32 mm)</li> <li>• <b>Klucze oczkowe odgięte 6-19 mm, 7 części</b> (6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19 mm)</li> <li>• <b>Szczypce, 4 części</b> (180 mm, 160 mm, 160 mm LONG NOSE, 160 mm BENT NOSE)</li> <li>• <b>Wkrętaki płaskie, 7 części</b> (3x75, 5x100, 5x150, 6x38, 6x100, 6x150, 8x150 mm)</li> <li>• <b>Wkrętaki krzyżakowe, 7 części</b> (PH0x100, PH1x75, PH1x100, PH2x38, PH2x100, PH2x150, PH3x150 mm)</li> <li>• <b>Zestaw nasadek, 24 części</b> (- 1/2" (12.7 mm): 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 mm; - 1/2" (12.7 mm): 127 mm; - 1/2" (12.7 mm); - 1/2" (12.7mm): 255 mm 72T; - 1/2" (12.7 mm): 255 mm; - 1/2" (12.7mm): 16; 21 mm)</li> <li>• <b>Końcówki śrubokrętowe (bity), 40 części</b> (H4, H5, H6, H7, H8, H10, H12 (L=30 mm); H4, H5, H6, H7, H8, H10, H12 (L=75mm); M5, M6, M8, M10, M12 (L=30 mm); M5, M6, M8, M10, M12 (L=75 mm); T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 (L=30 mm); T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 (L=75 mm); 1/2"(12.7 mm), 3/8" (9.5 mm))</li> <li>• <b>Nasadki długie 1/2" 8-21 mm, 14 części</b> (1/2" (12.7 mm): 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 mm)</li> <li>• <b>Młotki i przecinaki, 5 części</b> (Młotki: 300 g (L=300 mm), fi40 mm (L=350 mm); Przecinaki: 10x8x142 mm, 12x10x152 mm, 16x13x170 mm)</li> <li>• <b>Klucze HEX, TORX, nasadki, 25 części</b> (1/2" (12.5 mm): E10, E12, E14,</li> </ul>
--	--	----------------------	---



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p>E16, E18, E20; 1/4" (6.3 mm): E4, E5, E6, E7, E8, HEX: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 mm; TORX: T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zestaw nasadek, 30 części</b> (1/4" (6.3 mm): 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm; 1/4" (6.3 mm): 8, 10, 11, 12, 13 mm; 1/4" (6.3 mm): 50.8, 101.6 mm, 1/4" (6.3 mm); 1/4" (6.3 mm): 155 mm; 1/4" (6.3 mm): 152.4 mm; 1/4" (6.3 mm): 150 mm)</li> </ul> <p>Do kompletu należy dostarczyć wkładki dodatkowe:</p> <p><b>DLA HYDRAULIKÓW - zestaw 1</b> klucz do rur typu off-set (10" / 250 mm), klucz łańcuchowy do rur (300 mm), klucz nastawny (250 mm), obcinak do rur (3-32 mm), taśma PTFE do uszczelniania gwintów (10 m x 12 mm)</p> <p><b>DLA HYDRAULIKÓW - zestaw 2</b> klucz nastawny (250 mm), klucz do rur typu S (1" / 25 mm), klucz do rur (10" / 250 mm), taśma PTFE do uszczelniania gwintów (15 m x 19 mm)</p>
9.	<b>Zestaw narzędzi akumulatorowych</b>	<b>1 komplet składający się z 6 zestawów wg specyfikacji</b>	<p>Narzędzia akumulatorowe zasilane z 1 systemu akumulatorów Li-on o napięciu 18V. Każde urządzenie powinno być wyposażone w akumulator o pojemności co najmniej 4 Ah, pasujące do każdego urządzenia. Komplet powinien być wyposażony co najmniej w taką ilość ładowarek, aby możliwe było jednoczesne ładowanie co najmniej 14 akumulatorów. Każde z narzędzi musi być umieszczone w trwałym pojemniku/walizce z tworzywa sztucznego.</p> <p>Zestaw nr 1: <b>Wkrętarko – wkrętarka z udarem 9 szt</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 18V</li> <li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li> <li>• Obsługiwane akumulatory: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0Ah</li> <li>• Prędkość obr. na biegu jałowym: - bieg 1: 0-300/min</li> </ul>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieg 2: 0-600/min</li> <li>- bieg 3: 0-1700/min</li> <li>• Częst. uderzeń na biegu jałowym:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- bieg 1: 0-4500/min</li> <li>- bieg 2: 0-9000/min</li> <li>• - bieg 3: 0-22500/min</li> </ul> </li> <li>• Maks. średnica wiercenia w stali: 1mm</li> <li>• Maks. średnica wiercenia w drewnie: 65mm</li> <li>• Maks. średnica wiercenia w betonie: 16mm</li> <li>• Maks. moment obr. miękkim/twardym: 40/80Nm</li> <li>• Zakres mocowania: 1,5-13mm</li> <li>• Długość całkowita: 250mm</li> <li>• Masa: 2,5kg</li> </ul> <p>Zestaw nr 2: <b>Szlifierka kąтова 6 szt</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 18V</li> <li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li> <li>• Obsługiwane akumulatory: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0Ah</li> <li>• Prędkość obr. na biegu jałowym: 0-11000/min</li> <li>• Średnica tarczy: 115mm</li> <li>• Średnica otworu tarczy: 22,23mm</li> <li>• Długość całkowita: 317mm</li> <li>• Masa: 2,06kg</li> </ul> <p>Zestaw nr 3: <b>Wkrętarka udarowa szt 3</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 18V</li> <li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li> <li>• Obsługiwane akumulatory: 1,3/1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0Ah</li> <li>• Prędkość obr. na biegu jałowym: 0-2900/min</li> </ul>
--	--	--	--



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Częst. udarów na biegu jałowym: 0-3500/min</li> <li>• Śruby standardowe: M5-M16</li> <li>• Śruby maszynowe: M4-M8</li> <li>• Śruba o wys. wytrzym. na rozciąganie: M5-M12</li> <li>• Śruby z gwintem zwykłym: 22-125mm</li> <li>• Maks. moment obrotowy: 165Nm</li> <li>• Uchwyt narzędzia: sześciokątny 1/4"</li> <li>• Długość całkowita: 137mm</li> <li>• Masa: 1,3kg</li> </ul> <p><b>Zestaw nr 4: Narzędzia różne</b></p> <p><b>Pilarka tarczowa szt 1:</b></p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 18V</li> <li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li> <li>• Obsługiwane akumulatory: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0Ah</li> <li>• Prędkość obr. na biegu jałowym: 0-3700/min</li> <li>• Maksymalna głębokość cięcia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- przy 45°: 40mm</li> <li>- przy 50°: 36mm</li> <li>- przy 90°: 57mm</li> </ul> </li> <li>• Średnica tarczy: 165mm</li> <li>• Średnica otworu tarczy: 20mm</li> <li>• Długość całkowita: 347mm</li> <li>• Masa: 3,0kg</li> </ul> <p><b>Latarka szt 1:</b></p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 18 V</li> <li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li> <li>• Źródło światła: LED 0,5Wx4</li> </ul>
--	--	--	--





Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Natężenie światła: 3000lx</li><li>• Strumień światła: 160lm</li><li>• Długość całkowita: 272mm</li><li>• Masa: 0,26kg</li></ul> <p><b>Wyrzynarka szt 1</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Częstotliwość skoku jałowego (min.): 800 spm</li><li>• Skok jałowy (maks.): 3500 spm</li><li>• Głębokość cięcia drewna: 13,5 cm</li><li>• Głębokość cięcia aluminium: 2 cm</li><li>• Głębokość cięcia w stali zwykłej: 1 cm</li><li>• Napięcie baterii: 18 V</li><li>• Szerokość produktu: 77 mm</li><li>• Głębokość produktu: 298 mm</li><li>• Wysokość produktu: 189 mm</li><li>• Waga produktu: 2,6 kg</li><li>• Wysokość skoku: 2,6 cm</li></ul> <p><b>Szlifierka oscylacyjna szt 1</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Napięcie akumulatora: 18 V</li><li>• Zasilanie: LXT</li><li>• Prędkość oscylacyjna: 11000 - 14000 min<sup>-1</sup></li><li>• Wielkość mimośrod: 1,5 mm</li><li>• Waga maszyny z akumulatorem (EPTA): 1,4 - 1,8 kg</li><li>• Wymiary (D x S x W): 171 x 112 x 151 mm</li><li>• Źródło zasilania elektronarzędzia: Akumulatorowe</li><li>• Typ akumulatorów: Li-ion</li></ul>
--	--	--	--



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Maks. moc urządzenia: 210 W</li><li>• Częstotliwość drgań: 11 000 / 14 000 min<sup>-1</sup></li><li>• Powierzchnia szlifująca: 112 x 102 mm</li><li>• Wymiary zaciśniętego arkusza ściernego: 114 x 140 mm</li><li>• Rozmiar podstawy: 96 x 96 mm</li><li>• Waga: 1,4 kg</li><li>• Przyłącze odkurzacza Ø wejście / wyjście: 17/22 mm</li><li>•</li></ul> <p><b>Zestaw nr 5: Piła szablasta szt 3</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Napięcie zasilania: 18V</li><li>- Typ akumulatorów: Li-ion</li><li>- Obsługiwane akumulatory: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0Ah</li><li>- Częst. skoków na biegu jałowym: 0-2800/min</li><li>- Długość skoku: 32mm</li><li>- Zdolność cięcia:<ul style="list-style-type: none"><li>- w rurze: 130mm</li><li>- w drewnie: 255mm</li></ul></li><li>- Długość całkowita: 486mm</li><li>- Masa: 3,5kg</li></ul> <p><b>Zestaw nr 6: Młotowiertarka szt 4</b> Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Napięcie zasilania: 2x18V</li><li>• Prędkość obr. na biegu jałowym: 0-980 obr./min</li><li>• Częst. uderzeń na biegu jałowym: 0-5000 /min</li><li>• Energia uderzenia: 2,8 J</li><li>• Zdolność wiercenia w betonie: 28 mm w stali: 13 mm w drewnie: 32 mm</li><li>• Koronką diamentową w betonie: 65 mm</li><li>• Uchwyt narzędziowy typu: SDS-PLUS</li><li>• Długość: tylko 373mm</li></ul>
--	--	--	---



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciężar: 3,9 kg</li> <li>• W komplecie zestaw wiertel SDS</li> </ul>
10.	<b>Odkurzacz przemysłowy</b>	<b>3 szt</b>	<p>Odkurzacz przemysłowy o mocy co najmniej 1400W.</p> <p>Pojemność zbiornika co najmniej 40 litrów.</p> <p>Rura ssąca min 4m</p> <p>Siła ssania na podciśnienie 280 mb</p> <p>Wyposażony co najmniej w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wąż elastyczny</li> <li>• rury proste</li> <li>• ssawkę do podłóg</li> <li>• ssawkę szczelinową</li> </ul> <p>Zestaw powinien zawierać co najmniej 20 worków, jeśli korzysta z worków wymiennych.</p>
11.	<b>Zgrzewarka polifuzyjna</b>	<b>3 szt.</b>	<p>Zgrzewarka polifuzyjna do zgrzewania rur i kształtek z PE, PP, PVDF w zakresie średnic do 75 mm metodą kielichową przez nagrzanie i połączenie powierzchni gniazda kształtki i zewnętrznej powierzchni rury.</p> <p><b>Zgrzewarka powinna być wyposażona co najmniej w:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- układ pomiaru i regulacji temperatury</li> <li>- odczyt aktualnej temperatury na wyświetlaczu</li> <li>- matryce grzejne do typowych średnic rur</li> <li>- pojemnik transportowy</li> </ul> <p>Zasilanie 230V.</p>
12.	<b>Zgrzewarka elektrooporowa</b>	<b>1 szt.</b>	<p>Zgrzewarka do łączenia rur i kształtek z tworzyw termoplastycznych (PE, PP, PVDF, LDPE) metodą oporową przy wykorzystaniu kształtek, takich jak: mufy, trójniki, kolanka, zaślepki, redukcje itp.</p>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p>Zasilanie 230VAC.</p> <p>Specyfikacja zgrzewarki:</p> <p>Zakres obsługiwanych średnic: 16-160[mm];</p> <p>Moc: 1450W;</p> <p>Urządzenie obsługuje kształtki ciśnieniowe stosowane w branży WOD-KAN oraz GAZ; ( PE , PP , PVDF )</p> <p>Końcówki kątowe Ø4 i Ø4,7 w zestawie;</p> <p>Cztery tryby pracy: manualny, barkod skaner, barkod ręcznie,</p> <p>Urządzenie na stałe zamontowane w metalowej skrzyni transportowej, która chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi, kurzem, piaskiem i deszczem,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przewód zasilający i przewody wyjściowe do kształtki o długości 3m;</li> <li>• intuicyjna manualna klawiatura;</li> <li>• możliwość podłączenia skanera kodów kreskowych (skaner stanowi opcję dodatkową )</li> <li>• system pomiaru temperatury transformatora, chroniący zgrzewarkę przed przegrzaniem;</li> <li>• automatyczna kompensacja czasu zgrzewania w zależności od temperatury otoczenia. rejestracja parametrów-pamięć zgrzewów (500-700);</li> <li>• komunikacja z komputerem PC za pomocą przewodu (w zestawie);</li> <li>• oprogramowanie do wydruku zarejestrowanych zgrzewów na dowolnej drukarce w biurze (do pobrania ze strony www producenta).</li> </ul>
13.	<b>Gwintownica elektryczna z zapasem oleju</b>	<b>1 szt</b>	<p>Gwintownica elektryczna dla średnic Ø ½" – 2"</p> <p>Zasilanie 230 V</p> <p>prędkość gwintowania 15-25 ob/min</p> <p>szybkość powrotu 60 ob/min</p>

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p><b>moc znamionowa: 1010 W</b></p> <p>Wyposażona w pierścienie redukcyjne dla głowic, precyzyjne głowice głowice gwinciarskie – co najmniej 6 sztuk, walizkę transportową. W zestawie zapas oleju – co najmniej 5 l.</p>
14.	<b>Gwintownica ręczna</b>	<b>2 szt</b>	<p>Gwintownica do instalacji sanitarnych, grzewczych i klimatyzacyjnych w rozmiarach od 1/2" do 2", poprzez gwintowanie ręczne.</p> <p>Gwintownica powinna być wyposażona w głowice tnące 1/2" - 3/4" - 1" - 1,1/4"- 1,1/2"-2", uchwyt do gwintowników, dźwignię z grzechotką.</p> <p>Elementy zestawu powinny być umieszczone w walizce transportowej.</p>
15.	<b>Giętarka elektryczna</b>	<b>1 szt</b>	<p>Giętarka akumulatorowa dla średnic co najmniej 12 - 14 - 16 - 18 - 22 - 28 mm</p> <p>Na wyposażeniu powinien być akumulator z ładowarką, skrzynka transportowa i trójnóg.</p> <p>Pojemność akumulatora/-ów powinna umożliwiać wykonanie co najmniej 50 gięć dla rury 28 mm.</p>
16.	<b>Grzejniki płytowe C 600x600 z zestawem montażowym</b>	<b>4 szt</b>	<p>Grzejnik płytowy typ C 600x600</p> <p>Grzejnik powinien być wyposażony w zestaw montażowy, składający się z kompletu zawieszek ściennych, korek, odpowietrznik oraz zawory.</p>
17.	<b>Grzejnik aluminiowy 4 żeberka z zestawem montażowym</b>	<b>4 szt</b>	<p>Grzejnik panelowy z aluminium z min 4 żeberkami.</p> <p>Grzejnik powinien być wyposażony w zestaw przyłączeniowy i zawory.</p>
18.	<b>Kocioł elektryczny</b>	<b>1 szt</b>	<p>KOCIOŁ ELEKTRYCZNY jednofunkcyjny,</p> <p>Liczba faz zasilania: 1 – 3,</p> <p>Napięcie zasilania: 230 - 400V,</p> <p>Maksymalna temperatura wody: 75°C,</p>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			Wbudowana pompa obiegowa i naczynie przeponowe.
19.	<b>Pompa do solarów</b>	<b>1 szt</b>	Pompa do napełniania układów solarnych. Zbiornik na płyn solarny pojemności nie mniej niż 25 l. Ciśnienie do 5 bar. Pompa i zbiornik na wózku z kółkami. Zasilanie 230V.
20.	<b>Pompa do odkamieniania</b>	<b>1 szt</b>	Elektryczna pompa do usuwania kamienia kotłowego z układem do odwracania kierunku strumienia płuczącego. Zasilanie: 230 V Zbiornik co najmniej 15 l Na wyposażeniu węże przyłączeniowe o długości co najmniej 2 m oraz przejściówki i redukcje.
21.	<b>Pompa elektryczna do prób szczelności</b>	<b>1 szt</b>	Pompa testowa do instalacji wodnych. Zakres temperatury roboczej: do 40°C, zakres testowy: 0 – 40 bar, medium badawcze: woda pitna, mieszaniny glikol/woda, olej
22.	<b>Kamera do inspekcji</b>	<b>1 szt</b>	Profesjonalna kamera inspekcyjna przystosowana do inspekcji studni głębinowych, rur i zbiorników wodnych. Wyposażona w elastyczny, samonośny co najmniej 30-metrowy kabel prowadzący o średnicy nie większej niż 7 mm, z kamerą rejestrującą obraz w wysokiej rozdzielczości (Full HD) z mikrofonem w głowicy ze stali nierdzewnej. Wbudowane oświetlenie LED o regulowanej mocy oraz kąt widzenia obiektywu nie mniej niż 105 stopni.



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p>Zasilanie akumulatorowe, wyposażona w monitor co najmniej 10 cali.</p> <p>Zapis informacji na karcie SD (obraz, dźwięk).</p> <p>Wyposażona w funkcje zoom.</p> <p>Kamera powinna zawierać walizkę transportową.</p>
23.	<b>Szafa narzędziowa</b>	<b>3 szt</b>	<p>Szafka narzędziowa o wymiarach min 660x 457x 2000 mm wraz z wózkiem serwisowym na 12 szuflad o wymiarach min 1000x1130x570 mm i wózkiem warsztatowym 3 poziomowym o wymiarach min 795x790x370 mm.</p> <p>W zestawie powinny znajdować się następujące wkładki z narzędziami:</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY SZCZYPCE SEGERA</b> (szczypce uniwersalne izolowane (180 mm), szczypce tnące boczne izolowane (160 mm), szczypce wydłużone proste izolowane (160 mm), automatyczny ściągacz izolacji (175 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW NASADEK 1/2"</b> . (· nasadki 1/2": 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24 mm, L = 38 mm; 27 mm; L = 42 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· nasadki 1/4": 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm, L = 25 mm</li> <li>· grzechotka 1/2" 72T; 255 mm</li> <li>· grzechotka 1/4" 72T; 155 mm</li> <li>· przedłużki 1/2" 127 mm, 254 mm</li> <li>· przedłużka 1/4" 152,4 mm</li> <li>· redukcja: F3/8" x M1/2"</li> <li>· przegb: 1/2")</li> </ul> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY WKRĘTAKI PŁASKIE</b> (wkrętak płaski x7 (3x75 mm, 5x100 mm, 5x150 mm, 6x38 mm, 6x100 mm, 6x150 mm, 8x150 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KLUCZE PŁASKO- OCZKOWE 6- 21MM</b> (klucz płasko-oczkowy x16 (6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm,</p>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p>15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KOŃCÓWKI ŚRUBOKRĘTOWE (BITY) 40CZ.</b> (Śrubokręt z końcówkami, Uchwyt ze stopu aluminium * 1, H4*60 mm przedłużenie*1, T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T15 T20, H0.9 H1.3 H1.5 H2.0 H2.5 H3.0 H3.5 H4.0, -1.0 -1.5 -2.0 -2.5 -3.0 -3.5 -4.0,+1.0 +1.5 +2.0 +2.5 +3.5, Trójkąt 2,3 u2,6 Y2,0 ,pięciokąt 1,2, pięciokąt 0,8)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KLUCZE PŁASKO-OCZKOWE 22- 32MM</b> (klucz płasko-oczkowy x6 (22 mm, 24 mm, 27 mm, 28 mm, 30 mm, 32 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY WKRĘTAKI KRZYŻAKOWE</b> (wkrętak x7: (PH0x100 mm, PH1x75 mm, PH1x100 mm, PH2x38 mm, PH2x100 mm, PH2x150 mm, PH3x150 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW PILNIKÓW</b> (pilnik do metalu x 5 (płaski zbieżny, kwadratowy zbieżny, trójkątny zbieżny, półokrągły zbieżny, okrągły zbieżny)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW NASADEK 1/4"</b> (· nasadka 1/4" (6.3 mm): 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm; CrV 50BV30;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· nasadka długa 1/4" (6.3 mm): 8, 10, 11, 12, 13 mm; CrV 50BV30;</li> <li>· przedłużka 1/4" (6.3 mm); (50.8, 101.6 mm); CrV 6140;</li> <li>· przegub Cardana 1/4" (6.3 mm); CrV 50BV30;</li> <li>· porętko typu T 1/4" (6.3 mm); (152.4 mm); CrV 50BV30;</li> <li>· grzechotka 1/4" (6.3 mm); (155 mm); 72T; CrV 6140;</li> </ul> <p>Pokrętło do nasadek 1/4" (6.3 mm); (150 mm);)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY NASADKI DŁUGIE 8-21MM 1/2"</b> (nasadka sześciokątna długa x14 (1/2" (12.7 mm): 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm)</p>
--	--	--	---





Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

			<p><b>WKŁAD DO SZUFLADY MŁOTKI PRZECINAKI</b> (młotek kamieniarski (300 g, 300 mm), młotek bezodrutowy (Ø40 mm, 350 mm), przecinak płaski x3 (10x142 mm, 12x152 mm, 16x172 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KLUCZE OCZKOWE ODGIĘTE 6- 19MM</b> (klucz oczkowy odgięty x7 (6x7 mm, 8x9 mm, 10x11 mm, 12x13 mm, 14x15 mm, 16x17 mm, 18x19 mm))</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW NARZYNEK I GWINTOWNIKÓW</b> (· gwintowniki 3xM3x0.5, 3xM4x0.7, 3xM5x0.8, 3xM6x1.0, 3xM7x1.0, 3xM8x1.25, 3xM10x1.5, 3xM12x1.75</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· narzynki M3x0.5, M4x0.7, M5x0.8, M6x1.0, M7x1.0, M8x1.25, M10x1.5, M12x1.75</li> <li>· pokrętło do narzynek</li> <li>· pokrętło do gwintowników <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczelinomierz 0.5-1.75 mm)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KLUCZE HEX, TORX, NASADKI</b> (klucz imbusowy HEX zakończony kuliście - od 2 mm do 12 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klucz imbusowy TORX T10 T15 T20 T25 T27 T30 T40 T45 T50</li> <li>- nasadki TORX 1/2" E10, E12, E14, E16, E18, E20</li> <li>- końcówki wkrętakowe SPLINE M5, M6, M8, M10, M12</li> <li>- nasadka 1/2").</li> </ul> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY NARZĘDZIA MIERNICZE</b> (przymiar aluminiowy (300 mm), suwmiarka (0-150 mm), miara składana (2 m), taśma miernicza (3 m x 16 mm), szczelinomierz (0.02-1 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW NARZĘDZI DO KLUCZY NASADOWYCH 3/4"</b> (nasadka sześciokątna krótka x14 (3/4" (19.0 mm): 19 mm, 21 mm, 22 mm, 24</p>
--	--	--	---



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

		<p>mm, 27 mm, 28 mm, 30 mm, 32 mm, 34 mm, 36 mm, 41 mm, 46 mm, 50 mm, 55 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW SZCZYPIEC</b> (szczypce uniwersalne (180 mm), szczypce nastawne (10" / 250 mm), szczypce zaciskowe (10" / 250 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY KLUCZE OCZKOWE ODGIĘTE 21- 32MM</b> (klucz oczkowy odgięty x4 (21x23 mm, 24x27 mm, 25x28 mm, 30x32 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY WKRĘTAKI DO POBIJANIA</b> (wkrętak do pobijania x4 (płaski: 6x150 mm, 8x200 mm; (PH): PH2x150 mm, PH3x200 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY SZCZYPCE SAMOZACISKOWE KLUCZE NASTAWNE.</b> (klucz nastawny x2 (200 mm, 250 mm), szczypce zaciskowe (6" / 150 mm), szczypce zaciskowe (10" / 250 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY SZCZYPCE SAMOZAC.</b> (szczypce zaciskowe (10" / 250 mm), szczypce zaciskowe (7" / 180 mm), szczypce zaciskowe klamrowe typu C (11" / 280 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY WIERTŁA, NARZĘDZIA</b> ( wiertła do metalu 1.0 mm do 10 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY ZESTAW SZCZYPIEC.</b> (szczypce uniwersalne izolowane (180 mm), szczypce tnące boczne izolowane (160 mm), szczypce wydłużone proste izolowane (160 mm), automatyczny ściągacz izolacji (175 mm)</p> <p><b>WKŁAD DO SZUFLADY NITOWNICA Z ZESTAWEM NITÓW.</b> (nitownica ręczna (Ø2.4 mm, Ø3.2 mm, Ø4 mm, Ø4.8 mm), nity aluminiowe x250 (x50: Ø3.2 mm x 9.6 mm, x50: Ø4 mm x 9.6 mm, x50: Ø4 mm x 12.7 mm, x50: Ø4.8 mm x 9.6 mm, x50: Ø4.8 mm x 12.7 mm)</p> <p><del><b>WKŁAD DO SZUFLADY DLA HYDRAULIKÓW</b> (szczypce uniwersalne izolowane (180 mm), szczypce tnące boczne izolowane (160 mm), szczypce wydłużone proste izolowane (160 mm), automatyczny ściągacz izolacji (175 mm).</del></p>
--	--	--



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

<b>24.</b>	<b>Miernik parametrów sieci</b>	<b>1 szt</b>	<p>Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych i tester instalacji fotowoltaicznych o maksymalnych parametrach nie mniejszych niż 1000V / 15 A DC, posiadający co najmniej poniższe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) realizację kompletnych pomiarów instalacji zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 61557.</li><li>b) testowanie instalacji po stronie AC (zgodnie z PN-HD 60364-6)</li><li>c) testowanie instalacji po stronie DC (zgodnie z PN-EN 62446)</li><li>d) tworzenie charakterystyk I - U,</li><li>e) przeliczanie parametrów do wartości STC (standardowe warunki testowania)</li><li>f) pomiar mocy po stronach AC i DC falownika/inwertera</li></ul> <p>Miernik powinien być wyposażony dodatkowo w:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) sondę bezpieczeństwa, która za każdym razem zapewnia bezpieczne odłączenie przyrządu od instalacji.</li><li>b) zestaw pomiarowy rezystancji uziemień - 3 przewody po 20 metrów.</li></ul> <p>Dopuszczalne oprogramowanie urządzenia w języku angielskim</p>
------------	---------------------------------	--------------	--



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



województwo  
**łódzkie**

Projekt „**CKZ w Bełchatowie – kierunek przyszłość**” współfinansowany ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027