

**„ Zakup wyposażenia dla pracowników i warsztatu w PGE Energia
Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Zgierzu – część nr 1”**

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1.1 CEL ZADANIA

Zakup wyposażenia dla pracowników i warsztatu w PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Zgierzu.

1.2 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO – OGÓLNYCH I BRANŻOWYCH

1.2.1 Opis ogólny stanu istniejącego:

Zamawiający eksploatuje 510 węzłów ciepłowniczych (własnych 354 i obcych 156)

1.2.2 Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:

Zamawiający eksploatuje węzły ciepłownicze wyposażone w przepływomierze z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu typu ULTRAFLOW, SONO i SONIX oraz z przelicznikami typu MULTICAL, LEC i EEM-C.

II. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

2.1.1 Wymagania realizacyjne

2.1.1.1 Wszystkie materiały, które będą zakupione muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa, jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce, które stanowić będą integralną część dokumentacji.

2.1.1.2 Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na miejsce musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie warunków wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa, jakości, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy, jakości.

2.1.1.3 Na materiały Wykonawca udzieli gwarancji producenta.

2.2 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2.1 Skrzynka narzędziowa – 4 sztuki

Dane techniczne

- **Materiał:** Poliwęglan
- **Przegroda:** Tak z organizerami
- **Organizery:** Tak
- **Tacka:** Tak
- **Wymiary:** (WxSxG): 41 x 22 x 19cm

Skrzynka musi posiadać przezroczyste organizery na pokrywie, które są podzielone na mniejsze. Wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Aluminiowe zapięcia, wewnętrzną przegrodę, która jest wyjmowana. Aluminiowa rączka.

2.2.2 **TORBA NARZĘDZIOWA APLIKATORA SKRZYNKA WALIZKA – 10sztuk**

Dane techniczne

- Wymiary: (DxSxW) 45x22cm
- Zewnętrzne kieszenie: ok.13 szt. (6 kieszeni wewnątrz i 13 na zewnątrz)
- Materiał Rączki: Aluminium
- Materiał Torby: Tkanina Poliestrowa
- Odpinany i regulowany pasek na ramię

2.2.3 **Klucze płasko oczkowe 8-19 mm z grzechotką, 7 elementów – 10 kompletów**

Klucze wykonane ze stali chromo-wanadowej CrV

- 12-kątna końcówka klucza
- Rozmiar 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
- Odchylona płaszczyzna robocza o 15% (ułatwia manewrowanie kluczem)
- Specjalny profil zębów podnoszący max moment dokręcania o 25% (bez uszkodzenia nakrętki)
- Zaokrąglone kształty przejścia między główką klucza i rękojeścią
- Klucz kuty matrycowo
- Doskonale wykalibrowany
- Posiadają satynowe wykończenie, minimalizujące poślizg klucza zanieczyszczonego olejem
- Zabezpieczenie antykorozyjne

2.2.4 **ZESTAW NASADEK Z GRZECHOTKĄ 1/2", 19 elementów – 10 kompletów.**

- Zestaw wykonany z wysoce wytrzymałej stali Cr-V
- Łatwy w obsłudze przełącznik kierunku pracy grzechotki
- Przycisk zwalniający blokadę nasadki
- Nasadki w rozmiarach od 8 do 32 mm
- Grzechotka 1/2"
- 18x nasadka z gniazdem 1/2": 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 27, 30, 32 mm

2.2.5 **Lutownica transformatorowa - 2 sztuki**

- napięcie znamionowe: 230V - 50Hz
- Moc: 125W
- Temperatura grotu: ok. 400-420°C
- Rodzaj pracy: przerywana (praca 0,5min, przerwa 2min)
- Oświetlenie grotu: żarówka 12V/2W
- Średnica grotu: 1,5 mm
- Rodzaj pracy: przerywana
- Czas pracy: 0,5 min
- Czas przerwy: 2 min
- Certyfikat: CE

2.2.6 Cyna z kalafonią 0,25kg, 2,5 mm – 2 sztuki

Charakterystyka ogólna

Drut lutowniczy ze stopu Pb60Sn40 wyprodukowanego z najczystszych surowców (cyna, ołów) zgodnie z normą ISO EN 9453:2014. Zawiera kalafoniowy, halogenkowy topnik SW26. Produkt przeznaczony do profesjonalnego lutowania automatycznego i ręcznego w elektrotechnice, gdzie nie jest wymagane spełnienie warunków dyrektywy RoHS2.

Skład stopu [%]

- **Sn:** 39,50 - 40,50
- **Pb:** reszta
- **Sb:** max 0,20
- **Bi:** max 0,10
- **Cd:** max 0,002
- **Cu:** max 0,08
- **Au:** max 0,05
- **In:** max 0,10
- **Ag:** max 0,10
- **Al:** max 0,001
- **As:** max 0,03
- **Fe:** max 0,02
- **Ni:** max 0,01
- **Zn:** max 0,001

Charakterystyka fizyczna

- **Temperatura topnienia (solidus/liquidus):** 183 / 238°C
- **Ciężar właściwy:** 9,28 g/cm³
- **Rezystywność:** 0,171 μΩ•m
- **Przewodność cieplna:** 44 W/m•K
- **Wytrzymałość na rozciąganie przy zerwaniu:** 380 kgf/cm²
- **Wydłużenie przy zerwaniu:** 25%
- **Twardość:** 12 HB
- **Zalecana temperatura grota przy lutowaniu:** 340 - 420°C

Topnik SW26

- **oznaczenie wg DIN 8511:** SW26
- **oznaczenie wg ISO 9454:** 1.1.2B
- **oznaczenie wg J-STD-004:** ROL1
- **Zawartość topnika w spoiwie:** 2,5 +/- 0,2% inne do uzgodnienia
- **Zawartość halogenków:** 0,5%
- **Liczba kwasowa:** 215 ±10 mg KOH/g
- **Korozyjność:** niekorozyjny
- **Zmywalność:** rozpuszczalniki organiczne np. IPA

2.2.7 Śrubokręty izolowanie 7szt zestaw płaskie- krzyżowe – 10 kompletów

- do prac przy instalacjach pod wysokim napięciem do 1000 V, a magnetyczne końcówki, wykonane ze stali chromowo-wanadowej, odporne na korozję i powstawanie rdzy
- W skład zestawu wchodzi:
- 4 płaskie: 3x76 mm, 4x102 mm, 5,5x127 mm, 6,3x152 mm
- 3 krzyżowe: PH0x76 mm, PH1x76 mm, PH2x101,5 mm

2.2.8 **Uniwersalne kombinerki, szczypce, obcęgi komplet 3 szt. 16 cm zestaw – 10 kompletów**

- Wykonane ze stali, Gumowane ręczki
- Zestaw: Kombinerki, szczypce i obcinacze 16 cm

2.2.9 **KLUCZE IMBUSOWE HEX TORX KLUCZ IMBUS ZESTAW 18szt T10-T50 1,5-10 Z OTWOREM- 10 kompletów**

- W skład zestawu wchodzi:
Hex: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm
Torx: T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50
- Opakowanie z tworzywa sztucznego, z przegródką na każdy element

2.2.10 **Nóż monterski składany – 10 sztuk**

- Parametry: Rozmiar [mm]: ok.200, Długość ostrza [mm]: ok.75, stal nierdzewna, blokada, Twardość ok. 58 HRC

2.2.11 **Klucz nastawny SZWED 0-39 mm szeroki 8" 200mm– 10 sztuk**

- WYKONANY ZE STALI CHROMOWO-WANADOWEJ (CR-V). ZASTOSOWANY CHROM GWARANTUJE ODPORNOŚĆ STALI NA KOROZJĘ, UTLENIANIE, ŚCIERANIE I DUŻĄ WYTRZYMAŁOŚĆ W WYSOKIEJ TEMPERATURZE, PODZIAŁKA METRYCZNA – TAK, UCHWYT: POKRYTY TWORZYWEM ODPORNYM NA OLEJE I SMARY.

2.2.12 **KLUCZ NASTAWNY DO RUR HYDRAULICZNY STILLSON**

• Mechanizm ślimakowy regulujący rozwarcie szczęk, kute stalowe hartowane szczęki, klucz wykonany ze stali stopowej chromowo, wanadowej, rękojeść pokryta antypoślizgowym tworzywem sztucznym

- ☆ 10" 250 mm – 10 sztuk
- ☆ 12" 300 mm– 2 sztuki
- ☆ 14" 350 mm– 2 sztuki
- ☆ 18" 450 mm– 2 sztuki
- ☆ 24" 600 mm – 2 sztuki

2.2.13 **Taśma naprawcza wzmocniona wodoodporna szara 48mm x 50m- 6 sztuk**

- Odporny na wilgoć, paroprzepuszczalny
- Długość: 50 m
- Szerokość 48 mm
- Kolor: srebrny

2.2.14 **Profesjonalny zestaw wiertel kobaltowych i zestaw do betonu**

a) Profesjonalny zestaw wiertel kobaltowych DIN 338 HSS-CO 5% 1-13mm – 2 komplet

- Czterostronny szlif krzyżowy 135°
- 25 sztuk wiertel o średnicach od 1 do 13 mm

b) Zestaw wiertel do betonu - 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm 7 szt.

- Zestaw wiertel SDS-plus Pro 4 Premium 7-częściowy
- bezpieczeństwo dzięki optymalnej symetrycznej geometrii główki z 4 frezami pełnowęglkowymi, które nie zahaczają o zbrojenia
- 1x 5/110mm
- 1x 6/110mm
- 1x 8/110mm
- 1x 6/160mm
- 1x 8/160mm
- 1x 10/160mm
- 1x 12/160mm

2.2.15 Zestaw Zaciskarka do tulejek konektorów końcówek 0,25-10mm + Automatyczny ściągacz izolacji 205mm – 4 zestawy

- Zaciskarka do tulejek 0.25-10mm
- ok.1200 tulejek w organizerze
- Ściągacz izolacji automatyczny
- 200 x biała metalowa tuleja (długość: 8 mm; przekrój: 0,50mm²)
- 200 x jasnoszara metalowa tuleja, (długość: 8 mm; przekrój: 0,75mm²)
- 200 x czerwona tuleja metalowa (długość: 8 mm; przekrój: 1,00mm²)
- 250 x czarna tuleja żelazna (długość: 8 mm; przekrój: 1,50mm²)
- 250 x niebieska metalowa tuleja (długość: 8 mm; przekrój: 2,50mm²)
- 50 x szara metalowa tuleja (długość: 9 mm; przekrój: 4,00mm²)
- 25 x żółta metalowa tuleja (długość: 12 mm; przekrój: 6,00 mm²)
- 25 x czerwona metalowa tuleja (długość: 12 mm; przekrój: 10,00mm²)

2.2.16 Zestaw bitów do wkrętarek (Impact Control, Pick and Click) – 2 zestawy

- . ok.40 elementów
- . Stal stopowa

2.2.17 Kluczy nastawnych do rur typu S po 10 sztuk

- Klucz 1/2": Długość 240 mm, Szerokość szczęk 10 mm– **10 sztuk**
- Klucz 1,5"- L: 410 mm S: 14 mm– **10 sztuk**
- Wąskie szczęki typ S
- Szczęki z zębami ustawionymi w przeciwnych kierunkach
- Zęby dodatkowo hartowane indukcyjnie
- Nakrętka radełkowa
- Rękojeści pokryte są specjalną antypoślizgową gumą

2.2.18 Przedłużacz bębnowy 50M – 2 sztuki

- Typ przedłużacza: Bębnowy
- Zasilanie: 230V/50Hz
- Długość przewodu: 50m
- Przekrój przewodu: 3x2,5mm
- Ilość gniazd: 4
- Osłony gniazd: Tak
- Włącznik: Tak
- Bęben: Metalowy
- Uziemienie: Polskie
- Klasa szczelności: IP44
- Certyfikat CE

2.2.19 **Stycznik modułowy 16A 2NO 230V – 10 sztuk**

2.2.20 **STYCZNIK MODUŁOWY 20A CEWKA 230V 4 TORY 3-FAZ LC -10 sztuk**

2.2.21 **Wyłącznik nadprądowy bezpiecznik na szynę DIN eska 10A- 10 sztuk**

2.2.22 **Wyłącznik nadprądowy bezpiecznik na szynę DIN eska 16A- 10 sztuk**

2.2.23 **Wyłącznik nadprądowy bezpiecznik na szynę DIN eska 20A- 10 sztuk**

2.2.24 **Przewód kabel płaski YDYp 2x1 – 50m**

2.2.25 **Przewód kabel prądowy YDYp 3x1,5 - 50m**

2.2.26 **Przewód instalacyjny płaski YDYp 4x1,5 – 50m**

2.2.27 **Przewód instalacyjny płaski YDYp 3x2,5 – 50 m**

2.2.28 **PUSZKA NATYNKOWA Z WKŁADEM PK-0 5x2,5mm² 4 BIAŁA – 6 sztuk**

- Wysokość-88 mm
- Szerokość-88 mm
- Głębokość-60 mm

2.2.29 **UCHWYT ZAMYKANY DO RUR RL RS RLM PESZLA UZ-25 UZ25 ZESTAW - 100 SZTUK**

2.2.30 **UCHWYT ZAMYKANY DO RUR RL RS RLM PESZLA UZ-20 UZ20 ZESTAW - 100 SZTUK**

2.2.31 **UCHWYT ZAMYKANY DO RUR RL RS RLM PESZLA UZ-16 UZ20 ZESTAW - 100 SZTUK**

2.2.32 **WKŁADKA TOPIKOWA**

- 10A – 20 sztuk
- 16A – 20 sztuk

- 20A – 20 sztuk

2.2.33 **Wyłącznik różnicowo prądowy różnicówka 16A 2P 30mA – 4 sztuki**

2.2.34 **Wyłącznik różnicowo prądowy różnicówka 20A 2P 30mA – 4 sztuki**

2.2.35 **Rura elektroinstalacyjna sztywna RL 16 biała 2m – 20 sztuk**

2.2.36 **Rura elektroinstalacyjna sztywna RL 20 biała 2m – 20 sztuk**

2.2.37 **Rura elektroinstalacyjna sztywna RL 25 biała 2m – 20 sztuk**

2.2.38 **Złączka karbowana biała do rur elektroinstalacyjnych gładkich i peszli**

- ROZMIAR (mm): Ø16, Ø20, Ø25 po 50 sztuk z każdego rodzaju
- MATERIAŁ: PVC-U
- KOLOR: biały
- NACISK: 320N/5cm
- PALNOŚĆ: V0
- TEMPERATURA PRACY: -5/+60°C
- ODPORNOŚĆ UV: w klimacie umiarkowanym
- RoHS: zgodny z dyrektywą RoHS

2.2.39 **Złączka kątowa sztywna biała do rur elektroinstalacyjnych gładkich i peszli pod kątem 90 stopni.**

- NAZWA: ZŁĄCZKA SZTYWNA 90
- ROZMIAR (mm): Ø16, Ø20, Ø25 po 20 sztuk z każdego rodzaju
- MATERIAŁ: PVC-U
- KOLOR: BIAŁY
- NACISK: 750N/5cm
- PALNOŚĆ: V0
- °C PRACY: -5/+60
- ODPORNOŚĆ UV: w klimacie umiarkowanym
- RoHS: zgodny z dyrektywą RoHS

2.2.40 **Taśma izolacyjna 19x20 Czarna (30szt.)**

- grubość: 0,10 mm
- szerokość: 19 mm
- długość: 20 m
- wytrzymałość na rozciąganie: 17,2 N/cm
- napięcie przebicia: 6,5 kV/mm
- wydłużenie: 260%
- przyczepność: 1,50N/na 10mm szerokości taśmy

2.2.41 **Zestaw konektorów i rurek termokurczliwych – 4 kpl.**

Opakowanie umożliwiające kontrolę wzrokową, zapobiegające mieszaniu się różnych konektorów.

- pudełko do przechowywania z tworzywa sztucznego
- konektorów izolowanych - 350 sztuk
- rurek termokurczliwych - 228 sztuk
- materiał: PVC + miedź
- napięcie: 600 V.

Zestaw rurek termokurczliwych

- Bardzo mocne – materiał polyolefin
- Współczynnik skurczu: 2:1 (maksymalny skurcz do 1/2 dostarczonej średnicy)
- Minimalna temperatura skurczu: $\geq 84^{\circ}\text{C}$
- Pełna temperatura skurczu: $\geq 120^{\circ}\text{C}$
- Temperatura pracy: od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$
- Wytrzymałość na rozciąganie: 10,4 MPa
- Wytrzymałość dielektryczna: 15 KV / mm
- Specyfikacja produkcji: ISO9001
- Palność: trudnopalna
- Metoda cięcia: nożyczki lub ostry nóż

2.2.42 Opaski kablowe

- 250x3,6mm (100szt.)
- 200x3,6mm (100szt.)
- 140x3,6mm (100szt.)
- 200x2,5mm (100szt.)
- 160x2,5mm (100szt.)
- 120x2,5mm (100szt.)
- 200x4,8mm (100szt.)
- 160x4,8mm (100szt.)
- 250x4,8mm (100szt.)

2.2.43 Kołki rozporowe uniwersalne 4ALL 6x30mm do wszystkich typów podłoża. - 100szt

2.2.44 Kołki rozporowe uniwersalne 4ALL 8x40mm do wszystkich typów podłoża. - 100szt

2.2.45 Kołki rozporowe uniwersalne 4ALL 10x50mm do wszystkich typów podłoża. - 50szt

2.2.46 Kołki rozporowe uniwersalne 4ALL 12x60mm do wszystkich typów podłoża. - 20szt

2.2.47 Kołki rozporowe do g-k 10 x 50 mm z wkrętem 3,5x60 mm -100 szt.

2.2.48 Kołki samowierzące do g-k nylonowe 16x36mm -100 szt.

2.2.49 **Kołek Wkręt Ślimak do styropianu 85 mm + wkręty 4,5 x 40 – 30szt.**

2.2.50 **Kołek Wkręt Ślimak do styropianu 50 mm + wkręty 4,5x35 – 30szt.**

2.2.51 **Elektrody otulone do spawania stali niestopowych i drobnoziarnistych ER 150**

- Elektroda fi 2,5 rutyłowa, różowe 2,5kg
- Elektroda fi 3,2 rutyłowa, różowe 5kg

2.2.52 **Zestaw pędzli płaskich do malowania farbami i lakierami – 6 kpl.**

- 25, 36, 50 mm
- Rodzaj pędzla- Płaski
- Rączka- Drewniana

2.2.53 **TARCZE DO CIĘCIA I SZLIFOWANIA METALU**

- TARCZE DO CIĘCIA METALU 125x1 - 50 SZT

Specyfikacja:

- Średnica: **125mm**
- Grubość: **1mm**
- Średnica otworu: **22.2mm**
- Maksymalna prędkość obrotowa: **12.200 RPM**
- Maksymalna prędkość linowa: **80 m/s**
- Normy: **MPA 11008 | PN-EN 12413**

Tarcze przeznaczona do cięcia:

- Stali nierdzewnej INOX
- Stali czarnej
- Stali kwasoodpornej

- TARCZE DO SZLIFOWANIA METALU 125x 6,0X22 mm - 50 SZT

DANE TECHNICZNE

- Grubość: **6,0mm**
- Średnica zewnętrzna: **125mm**
- Średnica wewnętrzna: **22,23mm**
- Max prędkość: **obrotowa 12200 obr/min**
- Kształt: **wypukła**
- Twardość: **P – twarde**

2.2.54 **ZESTAW USZCZELNIAJĄCY GWINTY WODA/GAZ (PASTA+PAKUŁY) – 20 kpl.**

2.2.55 **ROZPUSZCZALNIK ROZCIEŃCZALNIK UNIWERSALNY 5L – 2szt.**

2.2.56 **PREPARAT WIELOFUNKCYJNY ODRDZEWIACZ z aplikatorem spray 250 ml – 30 szt.**

2.2.57 **Kontakt Spray 400ml Preparat do Czyszczenia Styków Elektrycznych - 20 sztuki**

2.2.58 **Lutlampa opalarka palnik gazowy 1300C + 4 gazy – 2 sztuki**

2.2.59 **Latarka warsztatowa LED z wbudowanym akumulatorem Li-ion z magnesem+ hak i ładowarką USB – 4 sztuki**

DANE TECHNICZNE:

- Led cob 3W + 3W Led
- 180* magnetyczna obrotowa podstawa
- uchwyt umożliwiający zawieszenie lampki
- akumulator: 3,7V 1200 mAh Li-ion
- ładowarka USB
- zabezpieczenie przed przeładowaniem i całkowitym rozładowaniem
- materiał: ABS
- mocny magnes+hak

Funkcje

- Światło czołowe
- Światło boczne
- Włącznik/zmiana trybu
- Port ładowania micro usb
- Ergonomiczny kształt
- Magnes

2.2.60 **Plomby ołowiane 10 mm – 10 kg**

III. Lista załączników

Nr załącznika	Tytuł załącznika
1	Protokół stwierdzenia wystąpienia wady w przedmiocie dostawy
2	Protokół potwierdzający usunięcie wady w przedmiocie dostawy

Protokół stwierdzenia wystąpienia wady w przedmiocie dostawy			Nr protokołu: PSWW nr xxx/nr Umowy/zamówienia	
			Data:	
Nr Umowy/zamówienia				
Tytuł Umowy				
Dostawca				
Zakład Zamawiającego				
Kierownik projektu Zamawiającego				
Obiekt/instalacja/urządzenie			KKS	

	Lp.	Imię i Nazwisko	Firma	Stanowisko
Dostawca	1.			
Zamawiający	2.			<i>Przedstawiciel Spółki/Oddziału</i>
Zamawiający	3.			<i>Przedstawiciel Spółki/Oddziału</i>

Na podstawie niniejszego protokołu stwierdzono wystąpienie wad w przedmiocie dostawy:

Lp.	Opis wady	Uzgodniony termin usunięcia wady

Uwagi:

.....
.....
.....

Dostawca:

1.

Zamawiający:

2.

3.

Protokół potwierdzający usunięcie wady w przedmiocie dostawy		Nr protokołu: PPUW nr xxx/nr Umowy, zamówienia	
		Data:	
Nr Umowy/zamówienia			
Tytuł Umowy			
Dostawca			
Zakład Zamawiającego			
Kierownik projektu Zamawiającego			
Obiekt/instalacja/urządzenie		KKS	

	Lp.	Imię i Nazwisko	Firma	Stanowisko
Dostawca	1.			
Zamawiający	2.			Przedstawiciel Spółki/ Oddziału
Zamawiający	3.			Przedstawiciel Spółki/ Oddziału

Na podstawie niniejszego protokołu stwierdzono, że niżej wymienione wady w przedmiocie dostawy zostały usunięte:

Lp.	Opis wady	Rzeczywisty termin usunięcia wady

Uwagi:

.....

Dostawca:

1.

Zamawiający:

2.

3.