Załącznik nr 1 do WZ – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

# Opis Przedmiotu Zamówienia

w postępowaniu pn.

**„Dostawa mobilnego agregatu prądotwórczego na homologowanej przyczepie samochodowej”**

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) stanowi podstawę do przeprowadzenia postępowania zakupowego w ramach projektu grantowego „Cyberbezpieczne wodociągi na terenie gminy Środa Wielkopolska”, realizowanego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej, Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Środzie Wlkp. (dalej: Zamawiający).

Projekt jest współfinansowany ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), w ramach inwestycji C3.1.1 CyberPL (priorytet C3 – Cyberbezpieczeństwo), na podstawie umowy o powierzenie grantu nr KPOD.05.10-CW.01-001/25/0377/KPOD.05.10-CW.01-001/25/2026.

Kody CPV: 31122000-7 Zespoły prądnicowe; 34223300-9 Przyczepy.

# Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego, kompletnego i gotowego do pracy zestawu, składającego się z:
   1) Agregatu prądotwórczego z silnikiem wysokoprężnym, w obudowie wyciszonej, o mocy znamionowej (PRP) nie mniejszej niż 32,0 kW / 40,0 kVA, wyposażonego w sterownik automatyczny (AMF).
   2) Fabrycznie nowej, homologowanej przyczepy samochodowej, przystosowanej do trwałego zamontowania agregatu i dopuszczonej do ruchu po drogach publicznych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
   3) Trwałego montażu agregatu na przyczepie wraz z niezbędnym wyposażeniem, zgodnie z wymaganiami niniejszego OPZ.
2. Zakres zamówienia obejmuje ponadto:
   1) Dostawę kompletnego zestawu, o którym mowa w ust. 1, do siedziby Zamawiającego (Środa Wielkopolska, ul. Harcerska 16) lub innego miejsca na terenie gminy Środa Wielkopolska wskazanego przez Zamawiającego.
   2) Dostarczenie kompletnej dokumentacji, w tym dokumentów umożliwiających rejestrację przyczepy wraz z zamontowanym agregatem w języku polskim.
   3) Udzielenie gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego na warunkach określonych w niniejszym OPZ.
3. Użyte w OPZ parametry techniczne stanowią wymagania minimalne. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, tj. o parametrach nie gorszych niż wskazane, pod warunkiem zachowania pełnej funkcjonalności opisanej w OPZ. Ciężar wykazania równoważności spoczywa na Wykonawcy.
4. **Wymagania ogólne dotyczące dostawy:**
   1) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia agregatu oraz przyczepy fabrycznie nowych, nieużywanych (z wyłączeniem prób fabrycznych i prób odbiorowych), wolnych od wad fizycznych i prawnych, wyprodukowanych nie wcześniej niż w roku poprzedzającym rok dostawy, pochodzących z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.
   2) Agregat musi być oznakowany znakiem CE i posiadać deklarację zgodności UE wystawioną przez producenta.
   3) Przyczepa musi posiadać homologację typu (świadectwo homologacji typu WE lub świadectwo homologacji typu pojazdu wydane zgodnie z przepisami obowiązującymi w Rzeczypospolitej Polskiej) oraz świadectwo zgodności (CoC) lub inny dokument umożliwiający pierwszą rejestrację pojazdu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym.
   4) Wraz z zestawem Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację techniczną, instrukcje obsługi i konserwacji, schematy elektryczne oraz karty gwarancyjne w języku polskim.

5) Wykonawca zapewnia transport i dostawę zestawu na własny koszt i ryzyko, do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym z co najmniej 3-dniowym wyprzedzeniem.
6) Agregat musi zostać dostarczony z napełnionym układem chłodzenia oraz układem smarowania (olej silnikowy).

**5. Specyfikacja techniczna agregatu prądotwórczego (wymagania minimalne — lub równoważne)**

1) **Parametry elektryczne:**
   a) Moc znamionowa ciągła dla obciążenia zmiennego (PRP wg ISO 8528-1): nie mniejsza niż 32,0 kW / 40,0 kVA.
   b) Moc maksymalna (LTP / stand-by wg ISO 8528-1): nie mniejsza niż 32,0 kW / 40,0 kVA.
   c) Napięcie znamionowe: 400/230 V, układ trójfazowy z przewodem neutralnym (3P+N+PE).
   d) Częstotliwość znamionowa: 50 Hz.
   e) Współczynnik mocy: cos ϕ = 0,8.
   f) Prąd znamionowy PRP: nie mniejszy niż 29,0 A / 1 faza.
   g) Prędkość obrotowa znamionowa: 1500 obr/min.
   h) Regulacja napięcia: automatyczna, cyfrowy regulator napięcia (AVR).
   i) Regulacja prędkości obrotowej (częstotliwości): elektroniczna.
2) **Silnik:**
   a) Silnik wysokoprężny, czterosuwowy, chłodzony cieczą, przemysłowy, przystosowany do pracy ciągłej w zespołach prądotwórczych.
   b) Liczba cylindrów: nie mniej niż 4.
   c) Moc silnika przy 1500 obr/min: zapewniająca uzyskanie przez kompletny agregat wymaganej mocy znamionowej PRP nie mniejszej niż 32,0 kW / 40,0 kVA.
   d) Pojemność skokowa: nie mniejsza niż 2 000 $cm^3$.
   e) Paliwo: olej napędowy zgodny z normą PN-EN 590.
   f) Emisja spalin: non-emission (Zamawiający nie wymaga silnika z certyfikacją emisyjną).
   g) Turbodoładowanie: niewymagane.
   h) Układ wtryskowy z mechaniczną lub elektroniczną pompą wtryskową; elektroniczny regulator obrotów.
   i) Instalacja elektryczna silnika: 12 V DC.
   j) Rozruch elektryczny; akumulator rozruchowy o pojemności nie mniejszej niż 80 Ah.
   k) Transformatorowa ładowarka akumulatora zasilana z sieci 230 V.
   l) Grzałka bloku silnika z termostatem.
   m) Zabezpieczenia silnika: presostat niskiego ciśnienia oleju, termostat wysokiej temperatury silnika, kontrola poziomu paliwa.
   n) Tłumik spalin z kompensatorem drgań.
3) **Prądnica:**
   a) Prądnica synchroniczna, bezszczotkowa, samowzbudna, jednołożyskowa, z cyfrowym regulatorem napięcia (AVR).

b) Uzwojenia stojana i wirnika wykonane w 100 % z miedzi.
c) Stopień ochrony prądnicy: nie niższy niż IP23.
d) Sprawność prądnicy przy obciążeniu znamionowym: nie mniejsza niż 95 %.
e) Prądnica przystosowana do pracy w temperaturze otoczenia do 40 °C bez redukcji mocy.

4) **Układ sterowania i automatyki:**
a) Mikroprocesorowy sterownik agregatu z funkcją kontroli zasilania sieciowego i automatycznego startu po zaniku napięcia sieci (AMF – Automatic Mains Failure).
b) Pomiary: napięcia sieci i generatora, prądu w 3 fazach, mocy czynnej, biernej i pozornej, napięcia akumulatora.
c) Liczniki: energii czynnej i biernej generatora, czasu pracy (motogodzin), liczniki przeglądów oraz liczniki wielofunkcyjne konfigurowalne wg potrzeb.
d) Dziennik zdarzeń i alarmów: nie mniej niż 100 pozycji, z zegarem czasu rzeczywistego podtrzymywanym bateryjnie.
e) Pełne zabezpieczenie silnika i prądnicy.
f) Interfejsy komunikacyjne: magistrala CAN oraz port USB; możliwość rozbudowy o moduły komunikacyjne i moduły wejść/wyjść.
g) Wsparcie protokołów Modbus oraz SNMP; możliwość doposażenia sterownika o moduł komunikacyjny Ethernet, GPRS lub 4G, umożliwiający integrację agregatu z systemem monitorowania infrastruktury Zamawiającego.
h) Możliwość wysyłania powiadomień o błędach (SMS lub e-mail) oraz zdalnego podglądu stanu agregatu przez aplikację producenta po doposażeniu w odpowiedni moduł komunikacyjny

5) **Wyposażenie elektryczne:**
a) Wyłącznik główny agregatu .
b) Gniazda wyjściowe: co najmniej 1 × 230 V 16 A, 1 × 230 V 32 A, 1 × 400 V 32 A.
c) Badania instalacji elektrycznej zgodnie z wymogami normy PN-HD 60364-6.
d) Przycisk awaryjnego zatrzymania (STOP awaryjny) dostępny z zewnątrz obudowy.
e) Sygnalizator dźwiękowy awarii.

6) **Obudowa, akustyka i warunki pracy:**
a) Obudowa wyciszona, przystosowana do pracy na zewnątrz.
b) Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 7 m przy obciążeniu znamionowym: nie większy niż 95 dB(A).
c) Dostęp serwisowy do silnika, prądnicy, filtrów i sterownika po zamontowaniu agregatu na przyczepie.
d) Wlew płynu chłodzącego na dachu obudowy.
e) Wibroizolatory pomiędzy zespołem silnik–prądnica a ramą agregatu.
f) Punkty zaczepowe do podnoszenia oraz płozy ułatwiające mocowanie do podłoża / platformy przyczepy.

7) **Układ paliwowy:**
   a) Zbiornik paliwa zintegrowany w ramie agregatu, o pojemności nie mniejszej niż 130 l, zapewniający pracę ciągłą bez uzupełniania paliwa przez co najmniej 24 h przy obciążeniu 75 % mocy PRP.
   b) Zużycie paliwa przy obciążeniu 75 % mocy PRP: nie większe niż 8,0 l/h; przy 100 % mocy PRP: nie większe niż 9,0 l/h.
   c) Kontrola poziomu paliwa.
   d) Filtr paliwa.
8) **Wymiary agregatu bez przyczepy (dł. × szer. × wys.):** nie większe niż 2 500 mm × 1 000 mm × 1 400 mm.
9) **Specyfikacja techniczna przyczepy (wymagania minimalne — lub równoważne):**
   a) Przyczepa samochodowa fabrycznie nowa, posiadająca homologację typu oraz świadectwo zgodności (CoC) lub inny dokument umożliwiający pierwszą rejestrację w Rzeczypospolitej Polskiej. Wykonawca dostarczy komplet dokumentów umożliwiających rejestrację przyczepy z zamontowanym na stałe agregatem; odpowiedzialność za zgodność zabudowy z przepisami homologacyjnymi i przepisami ruchu drogowego ponosi Wykonawca.
   b) Przyczepa dobrana przez Wykonawcę do przewozu zamontowanego na stałe agregatu z pełnym zbiornikiem paliwa; hamulec najazdowy, zaczep kulowy 50 mm.
   c) Wyposażenie przyczepy:
      – koło podporowe,
      – stopy podporowe wraz z uchwytami do stóp podporowych,
      – instalacja oświetleniowa 12 V zgodna z przepisami ruchu drogowego, wtyczka elektryczna 13 PIN,
      – ramka na podłużną tablicę rejestracyjną.
10) Zamawiający wymaga aby agregat zamontowany był na przyczepie w sposób trwały, poprzez ramę agregatu, zgodnie z wytycznymi producenta przyczepy; po zamontowaniu: drzwi serwisowe, wlew paliwa, wlew płynu chłodzącego, gniazda, przycisk STOP awaryjny oraz sterownik, muszą być dostępne bez demontażu jakichkolwiek elementów.

**6. Dokumentacja:**

1) Wraz z dostawą Wykonawca przekaże Zamawiającemu, w formie papierowej i elektronicznej (PDF):
   a) Deklarację zgodności UE zamontowanych podzespołów agregatu.
   b) Świadectwo zgodności (CoC) przyczepy lub równoważny dokument oraz komplet dokumentów umożliwiających rejestrację przyczepy z zamontowanym agregatem.
   c) Instrukcje obsługi i konserwacji agregatu, sterownika oraz przyczepy w języku polskim.
   d) Schematy elektryczne agregatu (obwody mocy i sterowania).
   e) Karty gwarancyjne agregatu i przyczepy, harmonogram przeglądów gwarancyjnych oraz wykaz materiałów eksploatacyjnych (filtry, oleje, płyny) z podaniem oznaczeń katalogowych.

f) Dokumentację powykonawczą montażu agregatu na przyczepie.

**7. Termin realizacji i odbiór:**

1) Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi na podstawie końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego, podpisanego przez obie strony, potwierdzającego: dostawę kompletnego zestawu zgodnego z OPZ oraz kompletność dokumentacji, w tym dokumentów umożliwiających rejestrację przyczepy.
2) Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji parametrów technicznych zestawu na podstawie dokumentacji producenta (kart katalogowych) załączonej do oferty oraz w trakcie odbioru.