

**Załącznik nr 1 do SWZ
do Postępowania nr: DOD/DZIN/2025/037**

Opis przedmiotu zamówienia

**Wykonanie opomiarowania masztów oświetleniowych służących
oświetleniu placów zlokalizowanych na terenie WOC**

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie opomiarowania masztów oświetleniowych służących oświetleniu placów zlokalizowanych na terenie WOC Portu Gdańsk.

2. Stan istniejący

1. Oświetlenie zrealizowane za pomocą opraw oświetleniowych zamontowanych na konstrukcjach wsporczych. Lokalizacja i numeracja słupów zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ:

Grupa I

Wysokość 36m W1, W2, W3 z opuszczaną koroną zasilanie z Rozdzielnic przy słupach, obecnie wyposażone w 1 licznik na maszt. Istniejący schemat zasilania zamieszczono w załączniku nr 2 do OPZ. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa II

Wysokość 22m M17, M18, M19 z opuszczaną koroną wyposażone w oprawy oświetleniowe 7 i 8 sztuk na słup. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa III

Słupy oświetleniowe 16 m wyposażone w 10 opraw oświetleniowych. M1, M3, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M2, M4, M9. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa IV

Słupy oświetleniowe 16m M17 i M18 oraz słup nr 5. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa V

Słupy oświetleniowe 16m 21 i M21. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa VI

Słupy oświetleniowe 16m 21, 22, 23 po dwie oprawy na słup. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

Grupa VII

Słupy oświetleniowe 16m 45, 46, 47, 48. Widok słupów przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej stanowiącej załącznik nr 3 do OPZ.

2. Pomiary zbierane są do programu Energia4 przy pomocy Probox2.

3. **Zakres i założenia realizacji przedmiotu zamówienia**

1. Wykonawca w pierwszym etapie uzgodni z zamawiającym dokumentację techniczną w postaci schematów jednokreskowych oraz planu lokalizacji urządzeń. Dokumentacja musi być wykonana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania w danej branży (obejmującej zakres przedmiotu zamówienia), wpisanych na listę członków właściwych izb samorządu zawodowego.
2. Należy przygotować i zaproponować dwa warianty wysyłania danych pomiarowych.
 - a. z wykorzystaniem kart sim oraz probox2.
 - b. z wykorzystaniem koncentratorów sieciowych bezprzewodowych umieszczonych przykładowo w stacjach transformatorowych lub budynkach (miejsce wyposażone w stałe łącze internetowe ZMPG) w taki sposób by ograniczyć wykorzystanie kart sim i probox2 zapewniając bezpieczne i pewne połączenie zgodne z obowiązującymi i planowanymi standardami dot. przesyłania danych pomiarowych.

Ostatecznie decyzja zostanie podjęta przez ZMPG.

3. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania inwentaryzacji przedmiotowej infrastruktury na potrzeby wykonania dokumentacji technicznej i realizacji zadania.
4. Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zatwierdzenie wniosków materiałowych dla urządzeń przeznaczonych do wbudowania zgodnie z Prawem Budowlanym.
5. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót na infrastrukturze elektroenergetycznej Wykonawca z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni roboczych będzie zobowiązany do uzyskania zgody na dopuszczenie do prac oraz dopuszczenia przez firmę realizującą eksploatację sieci elektroenergetycznej ZMPG, pozyska przepustki dla pracowników oraz zgłosi prace do Głównego Dyspozytora Portu.

6. Grupa I

Należy przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był dwoma licznikami 50% obciążenia na każdym. W miarę możliwości proponuje się zamontowanie liczników w rozdzielnicach masztów.

Po wykonaniu prac nie należy montować licznika, układ należy zmostkować z istniejącym licznikiem.

7. Grupa II

Należy przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był dwoma licznikami 50% obciążenia na każdym słupie. W miarę możliwości proponuje się zamontowanie liczników w rozdzielnicach masztów lub dostawienie szafy licznikowej przy rozdzielnicy masztu w granicach pola osłoniętego barierami.

8. Grupa III

Słupy oświetleniowe 16 m wyposażone w 10 opraw oświetleniowych.

M1, M3, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był dwoma licznikami 50% obciążenia. Słupy M2, M4, M9 przerobić zasilanie i zamontować 1 licznik dla ustalonych z ZMPG opraw oświetleniowych. W miarę możliwości proponuje się zamontowanie liczników w rozdzielnicach masztów lub dostawienie szafy licznikowej przy rozdzielnicy masztu w granicach pola osłoniętego barierami.

Uwaga szafka M2 na słupie uszkodzona, należy przewidzieć wymianę na nową i przeniesienie wszystkich aparatów wraz z przedmiotowym doposażeniem, i uruchomieniem.

9. Grupa IV

Słupy oświetleniowe 16m M17 i M18 przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był dwoma licznikami 50% obciążenia. Słup 5 przerobić zasilanie i zamontować 1 licznik w ustalonym miejscu. Dopuszcza się montaż szafy licznikowej na słupie bądź dostawienie szafy licznikowej przy szafie zasilającej lub w jej wnętrzu.

10. Grupa V

Słupy oświetleniowe 16m 21 i M21 przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był dwoma licznikami 50% obciążenia. Dopuszcza się montaż szafy licznikowej na słupie bądź dostawienie szafy licznikowej przy szafie zasilającej lub w jej wnętrzu.

11. Grupa VI

Słupy oświetleniowe 16m 21, 22, 23 po dwie oprawy na słup. Przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był 1 licznikiem i obejmował po 1 oprawie skierowanej na plac. Dopuszcza się dostawienie szafy licznikowej przy szafie zasilającej lub w jej wnętrzu.

12. Grupa VII

Słupy oświetleniowe 16m 45, 46, 47, 48 przerobić zasilanie w taki sposób aby pomiar realizowany był 2 licznikami (1 licznik dla 48 i 47 oraz 1 licznik dla 46 i 45). Dopuszcza się dostawienie szafy licznikowej przy szafie zasilającej lub w jej wnętrzu.

13. Należy założyć, że zasilanie do słupów zostanie doprowadzone na stałe natomiast tam gdzie jest taka potrzeba należy doposażyć szafkę sterującą w zegar astronomiczny sterujący załączaniem oświetlenia.
14. Niektóre słupy wyposażone są w kamery monitoringu, należy je pozostawić a ewentualne zmiany uzgodnić z ZMPG.
15. Na czas realizacji robót budowlanych należy zapewnić ciągłość zasilania przedmiotowego oświetlenia (každorazowo uczynnić oświetlenie po zmroku).
16. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać załącznik graficzny o rozmiarze A3 zawierający plan rozmieszczenia liczników z przydzielonymi obszarami objętymi wykonanym pomiarem zawierający numer licznika i numer PPE.
17. Wszystkie zainstalowane liczniki należy kompleksowo skonfigurować i uczynnić do komunikacji z programem Energia4, dostarczyć protokoły z załączenia i pomiaru kontrolnego, wszystkie muszą zostać opisane zgodnie z standardami ZMPG, uzupełnić wszystkie wymagane atrybuty i dane.

18. Po wykonaniu prac należy przeprowadzić kompleksowe pomiary z zakresem ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich elementów sieci będących na styku z zakresem prac.
19. Obecnie w ZMPG SA stosowane są liczniki bezpośrednie:
 - SLE-25 sEAB (60)A TH35 bezpośrednie jedno i trójfazowe.
 - sEA (50) TH35 bezpośrednie jedno i trójfazowe.
 - EABM wersja 4Q (100A) pełnowymiarowa tablica bezpośrednie trójfazowe.
 - EQABP (100)A pełnowymiarowa tablica bezpośredni trójfazowy.
20. W przypadku dostawy innego licznika (niż tych podanych w pkt. 19.) uzgodnić taki licznik składając wniosek materiałowy oraz dostarczyć wszelkie niezbędne sterowniki i uaktualnienia dla wszystkich wymaganych programów i urządzeń, między innymi: Energia 4, mrider, probox oraz wykonać pełną konfigurację w systemie koniecznych dla prowadzonego zdalnego odczytu rozumianego zgodnie z Prawem Energetycznym oraz prawem opisanym w pkt. 21.
21. Przewiduje się łącznie montaż 39 szt. Liczników Zdalnego Odczytu, które zgodnie z Ustawą Prawa Energetycznego (Art. 11t) oraz unijnych Dyrektyw i RMKiŚ w sprawie systemu pomiarowego oraz norm (między innymi PN-EN 50470-3, PN-EN IEC 62053-24, PN-EN-62053-21, ZN/LB/T08/11 będą służyć rozliczaniu zużytej energii elektrycznej.
22. Wszystkie budowane rozdzielnice należy wykonać zgodnie z wytycznymi dot. rozdzielnic stanowiący załącznik nr 4 do OPZ.
23. Całość zamierzenia inwestycyjnego Zamawiający określa na **36 tygodnie** od dnia podpisania umowy z Wykonawcą.

3. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany będzie do:

- a) ustanowienia koordynatora prac, który będzie pełnił tożsamą funkcję co kierownik robót,
- b) zapewnienia sporządzenia przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”,
- c) przeprowadzenia wszystkich wymaganych prawem czynności formalnych niezbędnych do przystąpienia do wykonania robót budowlanych,
- d) wykonania przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi,
- e) zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób postronnych,
- f) ponoszenia odpowiedzialności za warunki bhp, p.poż., szkody dotyczące Zamawiającego lub osób trzecich związane z realizacją przedmiotu zamówienia,
- g) bieżącego uzgadniania z nadzorem inwestorskim Zamawiającego warunków prowadzenia robót,
- h) wykonywania robót w uzgodnieniu i pod nadzorem eksploatatora portowej sieci elektroenergetycznej - FBSERWIS” Sp. z o.o. Tel całodobowy: 58 737 7663,
- i) wywiezienia poza teren portu wszystkich odpadów pochodzących z realizacji robót i zagospodarowania ich zgodnie z przepisami na własny koszt,

- j) Wykonawca zagospodaruje wszystkie odpady pochodzące z demontażu zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z przepisami Ustawy „o odpadach” z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.). Wykonawca lub jeden z podwykonawców musi posiadać aktualną „Decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami”. Decyzja ta musi obejmować swoim zakresem odpady powstające podczas realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca po zakończeniu robót przekaze Zamawiającemu kopie kart przekazania odpadu dla odpadów powstałych podczas realizacji zamówienia.
- k) sporządzenia dokumentacji powykonawczej wraz z wszelkimi niezbędnymi do przeprowadzenia odbioru, instrukcjami, protokołami, oświadczeniami i przekazania jej Zamawiającemu nie później niż w dniu zgłoszenia gotowości przedmiotu zamówienia do odbioru w 2 egz. oraz w 1 egz. na nośniku CD lub Pamięć Flash w wersji nieedytowalnej PDF oraz w wersji edytowalnej (Schematy, plany w formacie dwg lub dxf, opisy w formacie docx, xlsx i innymi zgodnymi z MS Office 365.),
- l) zapewnienia i zobowiązania się, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych urządzeń nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich,
- m) Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania uzgodnienia dokumentacji projektowej z Zamawiającym oraz innymi instytucjami i podmiotami ujawnionymi w trakcie prac,
- n) Wykonawca jest zobowiązany stosować się do Instrukcji ruchu osobowego, materiałowego oraz pojazdów na terenach portowych ZMPG SA,
- o) Wykonawca ponosi koszt przepustek dla pracowników i sprzętu przewidzianego do realizacji przedmiotu zamówienia,
- p) Wykonawca ma obowiązek uzyskania od Zamawiającego zgody na wykonywanie prac przez Podwykonawców.

Załączniki:

- 1. Załącznik nr 1 Mapa do celów informacyjnych;
- 2. Załącznik nr 2 Grupa 1 schemat zasilania;
- 3. Załącznik nr 3 dokumentacja zdjęciowa;
- 4. Załącznik nr 4 wytyczne budowy rozdzielnic.