**4WOG.1200.2712.101.2024**

**Załącznik nr 5**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**MONITORING I ZDALNE STEROWANIE WĘZŁAMI CIEPLNYMI W-1, W-2 I W-3   
W 2025 ROKU, NA TERENIE KOMPLEKSÓW WOJSKOWYCH ADMINISTROWANYCH PRZEZ 4 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY W GLIWICACH, BĘDĄCYCH   
W ZASOBACH SEKCJI OBSŁUGI INFRASTRUKTURY W GLIWICACH   
– ZADANIE NR 1**

**ZAMAWIAJĄCY:**

4 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY

ul. Andersa 47

44-121 Gliwice

Data opracowania Opisu przedmiotu zamówienia: wrzesień 2024 r.

1. ***SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA***

**Monitoring i zdalne sterowanie węzłami cieplnymi W-1, W-2 i W-3 w 2025 roku, na terenie kompleksów wojskowych administrowanych przez 4 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Gliwicach, będących w zasobach Sekcji Obsługi Infrastruktury   
w Gliwicach – Zadanie nr 1.**

*Szczegółowy wykaz urządzeń zawierają załączniki:  
nr 1.1: W-1, ul. Andersa 47, Gliwice - budynek nr 4.  
nr 1.2: W-2, ul. Andersa 47, Gliwice - budynek nr 1.  
nr 1.3.* *W-3, ul. Zawiszy Czarnego 7, Gliwice - budynek WCR*

*Usługę świadczyć na bazie zabudowanych urządzeń wskazanych w w/w załącznikach.*

1. ***ZAKRES PRAC OBSŁUGOWYCH I KONSERWACYJNYCH***
2. Zapewnienie całodobowego pełnego monitorowania pracy urządzeń ciepłowniczych oraz urządzeń kontrolno-pomiarowych i sterujących węzłach W-1, W-2 na terenie kompleksu przy ul. Andersa 47 w Gliwicach oraz węzła cieplnego W-3 na terenie kompleksu przy ul. Zawiszy Czarnego 7 w Gliwicach.
3. Wykonanie we wrześniu 2025 roku przeglądu i konserwacji wszystkich urządzeń wskazanych w załącznikach numer 1.1 i 1.2, zabudowanych w węzłach W-1 i W-2 przy ul. Andersa 47 w Gliwicach.
4. Wykonanie w październiku 2025 roku przeglądu i konserwacji wszystkich urządzeń wskazanych w załączniku numer 1.3, zabudowanych w węźle W-3, przy   
   ul. Zawiszy Czarnego 7 w Gliwicach.
5. Bieżące nastawianie i regulowanie pracą urządzeń w węzłach W-1, W-2, na instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i kotłów parowych, oraz węzła W-3 na instalacji centralnego ogrzewania – zgodnie z polecaniami przedstawiciela Zamawiającego.
6. Niezwłoczne powiadamianie wyznaczonego pracownika SOI Gliwice o stanach awaryjnych na węzłach oraz wykrycia przekroczenia zadanych progów wartości parametrów pracy monitorowanych urządzeń poprzez komunikat SMS do telefonów komórkowych tych osób.
7. Archiwizowanie w bazie danych odczytów z urządzeń pomiarowych i regulacyjnych oraz wykonanych czynności serwisowych i eksploatacyjnych na węzłach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.
8. Udostępnienie Kierownikowi SOI Gliwice, osobie przez niego wyznaczonej wglądu w bieżące i archiwalne parametry pracy urządzeń pomiarowych i regulacyjnych.
9. Udostępnienie Kierownikowi SOI Gliwice, oraz osobie przez niego wyznaczonej wglądu do rejestracji wykonanych czynności serwisowo eksploatacyjnych wykonywanych przez uprawnione osoby ze strony Wykonawcy.
10. Prowadzenie dla SOI Gliwice analiz ekonomicznych ułatwiających optymalne zarządzanie mediami centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, wydatkami, podejmowaniem działań naprawczych. Analizy przesyłać w formie raportów.
11. Sporządzenie i przesyłania do Sekcji Obsługi Infrastruktury w Gliwicach comiesięcznych raportów obejmujących:

* wykresy czasowe wybranych parametrów, [ moc, przepływ, temperatury, ciśnienia]
* porównania bieżącego zużycia mediów w nadzorowanych węzłach cieplnych   
  w stosunku do okresów poprzednich,
* analizę danych z węzłów cieplnych o nadmiernym zużyciu ciepła, wykazujących przekroczenie mocy zamówionej w PEC Gliwice wraz z diagnozą i określeniem wniosków o sposobie poprawy sytuacji, oraz wskazania zaleceń umożliwiających optymalizację kosztów za energię cieplną, paliwo gazowe.
* wykaz alarmów, przeprowadzonych działań nadzoru i serwisu, regulacji i napraw.

1. Miesięczny raport należy przesłać poczta elektroniczną, na wskazany przez Zamawiającego adres e-mail, lub dostarczyć do siedziby Zamawiającego do 3 dnia roboczego każdego miesiąc za miesiąc poprzedni.
2. Sporządzenie i przesłania do Sekcji Obsługi Infrastruktury w Gliwice rocznego sprawozdania obejmującego analizę efektów ekonomicznych i innych wynikających z zastosowania systemu PMC wraz z syntetycznym opracowaniem wniosków służących wypracowaniu i podejmowaniu czynności modernizacyjnych oraz inwestycyjnych w nadzorowanych węzłach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Sprawozdanie za rok 2025 w wersji papierowej (2 egzemplarze) należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego do dnia 15 stycznia 2026 roku. Roczne sprawozdanie powinno zawierać opracowanie zaleceń umożliwiających optymalizowanie kosztów za energię cieplną, (sprawozdanie z podziałem zaleceń na poszczególne kompleksy).
3. Po otrzymaniu zawiadomienia od Zamawiającego o wystąpieniu awarii lub informacji o nieprawidłowej pracy urządzeń, Wykonawca niezwłocznie, jednak nie później niż do czterech godzin przystąpi do prac mających na celu ustalenie   
   i usunięcie nieprawidłowości.
4. W przypadku stwierdzenia awarii urządzeń lub instalacji Wykonawca niezwłocznie, o zaistniałym zdarzenie powiadomi Zamawiającego, oraz wstępnie zabezpieczy urządzenia i instalacje. W przypadku drobnych awarii nie wymagających nakładów finansowych na materiały, Wykonawca zobowiązany jest usunąć awarię. Zamawiający przez „drobne awarie” nie wymagające nakładów rozumie zakłócenia w pracy urządzeń technicznych, które można usunąć bez konieczności zakupu dodatkowych materiałów, urządzeń i części zamiennych.
5. Dokonywanie na polecenie Zamawiającego regulacji i korekt w pracy urządzeń technicznych, sterowników, regulatorów w celu uzyskania żądanych parametrów czynnika grzewczego. Regulacja wszystkich urządzeń zgodnie z instrukcją obsługi, kartami DTR, dokumentacją technicznej oraz według wskazań i zaleceń Zamawiającego.
6. Występowania z wnioskami do Zamawiającego, mających na celu poprawienie ekonomii pracy systemów objętych umową.
7. Zgłoszenie wszelkich nieprawidłowości pracy wszystkich urządzeń technicznych, systemów grzewczych oraz technicznego wyposażenia wymiennikowni i kotłowni Zamawiającemu w formie pisemnej.
8. Na polecenie Zamawiającego po zakończonym sezonie grzewczym wyłączenie urządzeń technicznych wymiennikowni i kotłowni, zamkniecie dopływu zasilania   
   z MSC, zabezpieczenie wszystkich urządzeń wymiennikowni i kotłowni. Szczegółowy przegląd wszystkich urządzeń i instalacji. Sporządzenie pisemnej notatki z wskazaniem niezbędnych prac naprawczych i konserwacyjnych przed rozpoczęciem kolejnego sezonu grzewczego. ( zamkniecie dotyczy tylko urządzeń nieeksploatowanych poza sezonem grzewczym mi. wymienniki ciepłej wody użytkowej, kotły gazowe, czujniki zalania, itp.)
9. Wykonawca jest zobowiązany o pisemnym poinformowaniu z pięciodniowym wyprzedzeniem Zamawiającego o terminie planowanych przeglądów, napraw   
   i konserwacji które wymagają wyłączenia lub wstrzymania pracy urządzeń lub podzespołów. Zamawiający może w szczególnych i uzasadnionych przypadkach nakazać zmianę terminu planowanych prac oraz wskazać termin na wykonania prac wynikających z umowy.
10. Pozostałe ustalenia dotyczące realizacji zamówienia określa wzór umowy.
11. Zamawiający wymaga wskazanie osoby nadzorującej realizację umowy, wraz  
    z podaniem jej numeru telefonu kontaktowego w celu stałego kontaktu w przypadku wystąpienia awarii, konieczności regulacji i zmiany parametrów urządzeń, oraz innych sytuacji wymagających niezwłocznego kontaktu z działem technicznym Wykonawcy usługi.

Wykonawca w dniu podpisania umowy wyznaczy osobę odpowiedzialna ze strony technicznej za realizację umowy oraz kontaktów z przedstawicielami Zamawiającego. Na czas nieobecności osoby odpowiedzialnej, najpóźniej na dzień przed zaistnieniem zdarzenia, zostanie wskazana osoba pełniąca zastępstwo, z wskazaniem okresu na jaki przejmuje obowiązki.

**Wszystkie wykonane przeglądy, czyszczenia, konserwacje oraz czynności serwisowe należy bezwzględnie zgłosić do odbioru Kierownikowi SOI Gliwice, lub innemu wskazanemu przedstawicielowi Zamawiającego.**

1. ***WYMAGANIA DOTYCZĄCE MINIMALNEGO ZAKRESU MONITOROWANYCH PARAMETRÓW W SYSTEMIE***

* Temperatura zewnętrzna .
* Temperatura zasilania instalacji centralnego ogrzewania.
* Stopień otwarcia zaworu regulacyjnego centralnego ogrzewania.
* Temperatura zadana zasilania instalacji grzewczej centralnego ogrzewania.
* Nachylenie krzywej grzewczej.
* Stan pracy pomp centralnego ogrzewania.
* Stan pracy kotłów gazowych.
* Temperatura ciepłej wody użytkowej.
* Stan pracy pomp ciepłej wody użytkowej.
* Stopień otwarcia zaworu regulacyjnego ciepłej wody użytkowej.
* Temperatura zadana ciepłej wody użytkowej.
* Ciśnienie zasilania wysokich parametrów.
* Ciśnienie wody w instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania.
* Ciśnienie wody w instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej.
* Zużyta energia cieplna.
* Moc chwilowa.
* Temperatura zasilania i powrotu na wysokich parametrach.
* Średniomiesięczne natężenie przepływu wody ( wysoki parametr).
* Średniodobowe natężenie przepływu wody ( wysoki parametr).
* Objętość przepływającej wody ( wysoki parametr) m3/h.
* Rzeczywista średniodobowa i średniomiesięczna moc cieplna.
* Monitorowanie czujników zalania pomieszczeń (zalania wodą )

**Wykonawca zobowiązany jest w ramach świadczenia usługi do udostępnienia Zamawiającemu w bazie danych możliwości eksportu w/w parametrów do plików .html, oraz .xml.**

1. ***WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSÓB DO REALIZACJI USŁUGI***

Wymagania dotyczące **kwalifikacji osób** zajmujących się obsługą urządzeń:

1. Świadectwa kwalifikacyjne „E”, „D” grupy 1:
2. pkt. 2 – urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
3. pkt. 10 – aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji; sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2, 9.
4. Świadectwa kwalifikacyjne „E”, „D” grupy 2:
5. pkt. 2 – sieci i instalacje cieplne wraz z urządzeniami pomocniczymi, o przesyle ciepła powyżej 50 kW;
6. pkt. 4 – przemysłowe urządzenia odbiorcze pary i gorącej wody, o mocy powyżej 50 kW;
7. pkt. 10 – aparatura kontrolno-pomiarowa i urządzenia automatycznej regulacji do urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 1, 2, 4.

**Nadzór, przeglądy okresowe, prace konserwacyjne i serwisowe przy urządzeniach technicznych objętych umową wykonywać mogą jedynie osoby posiadające stosowne świadectwa kwalifikacyjne „E” i „D”.**

**Wykonawca dostarczy zamawiającemu aktualne świadectwa kalibracji na wszystkie urządzenia pomiarowe wykorzystywane przy realizacji umowy.**

1. ***ROZLICZENIE PRACY I SPOSÓB PŁATNOŚCI***
2. Wykonawca w terminie do 5 dnia roboczego każdego miesiąca przedstawi Zamawiającemu do sprawdzenia i weryfikacji miesięczny raporty z monitoringu.
3. Wykonawca w terminie do 7 dnia następnego miesiąca przedstawi komplet protokołów z wykonanych czynności konserwacyjnych i serwisowych W-1 i W-2 do 7 październik 2025 r., W-3 do 7 listopad 2025 r.
4. Dokumenty wymienione w pkt. od 1 do 2 stanowią podstawę do zapłaty faktury.
5. Termin zapłaty do 30 dni licząc od dnia dostarczenia dokumentów wymienionych   
   w pkt. 1 i 2.
6. ***ORGANIZACJA PRACY***
7. W dniu podpisaniu umowy Wykonawca dostarczy wykaz pracowników oraz pojazdów służbowych do Kancelarii Komendanta 4 WOG celem wykonania przepustek uprawniających do wjazdu na teren kompleksu.
8. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za powstałe szkody w wymiennikowniach powstałe w trakcie prowadzonych prac oraz wynikające z zaniedbania realizacji umowy.
9. Osoby biorące udział w realizacji zamówienia muszą posiadać obywatelstwo polskie. W przypadku braku polskiego obywatelstwa muszą posiadać pozwolenie jednorazowe uprawniające do wstępu obcokrajowców na teren chronionego obiektu wojskowego zgodnie z Decyzją Nr 107/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia

18 sierpnia 2021 r. w sprawie organizowania współpracy międzynarodowej

w resorcie obrony narodowej. Brak zgody w formie pozwolenia jednorazowego skutkował będzie nie wpuszczeniem na teren chronionego obiektu wojskowego ww. osób, przy czym nie może to być traktowane jako utrudnienie realizacji zamówienia przez zamawiającego.

1. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przez osoby realizujące zamówienie oraz podwykonawców, którym zleci prace zasad używania urządzeń do przetwarzania obrazu i dźwięku zgodnie z Decyzją 77/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 09 czerwca 2020 r. Użytkowanie na terenie kompleksu wojskowego urządzeń do przetwarzania obrazu i dźwięku oraz telefonów komórkowych wymaga zgody zamawiającego (osoby odpowiedzialnej za nadzór nad realizacją zamówienia ze strony zamawiającego)”

Załączniki:

Numer 1.1 – Zestawienie urządzeń węzeł W-1.

Numer 1.2 – Zestawienie urządzeń węzeł W-2.

Numer 1.3 – Zestawienie urządzeń węzeł W-3.

Numer 2 – Zakres czynności do realizacji.

Opracował: Kierownik SOI Gliwice p. Zbigniew MAKOWICZ