

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zabudowa dodatkowych punktów monitoringu sieci wod.-kan. oraz wdrożenie systemu „jednego klucza” dla obiektów eksploatowanych przez Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie

1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zabudowa dodatkowych punktów monitoringu sieci wod.-kan. na terenie Gminy Mikołów, w skład którego wchodzi:

- komora przelewowa zlokalizowana przy parkingu ul. św. Wojciecha – P1 (zasilanie stałe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy ul. Musioła – P2 (zasilanie akumulatorowe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy skrzyżowaniu ulic św. Wojciecha i Katowickiej – P3 (zasilanie akumulatorowe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy ul. Waryńskiego – P4 (zasilanie akumulatorowe),
- komora sprzedażowa do miejscowości Paniówki,
- komora redukcyjna przy ul. Rolniczej 50,
- komora redukcyjna przy ul. Grudniowej 47,
- komora redukcyjna przy ul. Akacjowej 2,
- komora z przepływomierzem elektromagnetycznym zlokalizowana w ul. Podleskiej,
- zabudowa przepływomierza elektromagnetycznego w istniejącej komorze wodociągowej zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulic Staromiejskiej, Gliwickiej i Pogodnej,
- pomiar jakości ścieków na tłoczni przy ul. Staromiejskiej,

oraz wdrożenie systemu „jednego klucza” na obiektach ZIM Sp. z o.o.

2. Wymagania ogólne dla poszczególnych obiektów.

W ramach realizacji zadania Wykonawca:

- zrealizuje pomiar ilości uruchomień przelewów burzowych i ilości ścieków przepływających przez przelewy dla czterech komór przelewowych P1, P2, P3 i P4,
- wykona wizualizację studni sprzedażowej w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Punkty z przepływomierzem” oraz dostarczy i zamontuje niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, słupek telemetryczny i czujnik ciśnienia,
- wykona wizualizację trzech komór redukcyjnych w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Zawory odcinające” oraz dostarczy i zamontuje niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, sterownik zaworu redukcyjnego, słupek telemetryczny lub szafkę i czujnik ciśnienia,
- zrealizuje wizualizację komory z przepływomierzem w ul. Podleskiej w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Punkty z przepływomierzem”, dokona włączenia i zainstalowania istniejącego przepływomierza do monitoringu oraz dostarczy i zamontuje niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, słupek telemetryczny, czujnik ciśnienia, czujniki otwarcia włazu i zalania komory,
- dokona doboru, dostarczy i zainstaluje przepływomierz elektromagnetyczny w rejonie skrzyżowania ulic Staromiejskiej, Gliwickiej i Pogodnej wraz z niezbędną armaturą w istniejącej komorze wodociągowej, wykona wizualizację w istniejącym systemie SCADA w zakładce

„Punkty z przepływomierzem” oraz dostarczy i zamontuje niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS,

- dostarczy i zamontuje niezbędne sondy, czujniki oraz urządzenia transmisyjne GSM/GPRS do pomiarów jakości ścieków takich jak: pH, temperatura, REDOX oraz stężenie siarkowodoru na tłoczni T3 przy ulicy Staromiejskiej.
- zakupi, dostarczy i zamontuje w 31 obiektach ZIM wkładki bębnekowe, kłódki oraz zamki przemysłowe działające w systemie „jednego klucza” (Master Key).

3. Wymagania szczegółowe dla poszczególnych obiektów.

3.1. Opomiarowanie komór przelewowych P1, P2, P3 i P4.

Opomiarowanie komór przelewowych należy wykonać wykorzystując istniejące zwięzki o zakresie pomiarowym 0-1130 m³/h oraz istniejącą infrastrukturę techniczną.

Komory zlokalizowane są na terenie Gminy Mikołów:

- komora przelewowa zlokalizowana przy parkingu ul. św. Wojciecha – P1 (zasilanie stałe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy ul. Musioła – P2 (zasilanie akumulatorowe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy skrzyżowaniu ulic św. Wojciecha i Katowickiej – P3 (zasilanie akumulatorowe),
- komora przelewowa zlokalizowana przy ul. Waryńskiego – P4 (zasilanie akumulatorowe).

Wykonawca w ramach realizacji:

- dostarczy, zainstaluje, uruchomi i skalibruje kompletną stację monitoringu pomiaru ilości ścieków przepływających przez przelew i pomiaru ilości uruchomień przelewu burzowego (4 szt.) wraz z niezbędnymi urządzeniami takimi jak: sondy poziomu/czujniki poziomu, urządzenia transmisyjne, nowe szafki telemetryczne/słupki dla urządzeń transmisyjnych,
- dostarczy 5 nowych akumulatorów żelowych o pojemności 100Ah i napięciu nominalnym max. 24V,
- włączy punkty przelewowe do istniejącego systemu SCADA wraz z wizualizacją i transmisją danych.

Parametry techniczne stacji monitoringu pomiaru ilości ścieków przepływających przez przelewy:

- obudowa, płyta czołowa z wbudowanym panelem obsługi i wyświetlaczem graficznym typu TFT, płyta główna z procesorem i elektroniką oraz moduł niezależnych izolowanych galwanicznie zasilaczy,
- programowalne wyjście impulsowe w zakresie od 1 do 1000 m³,
- programowalne wyjście alarmowe, przekroczenie progów temperatury, poziomu,
- sygnały otwarcia płyty czołowej stacji, pokrywy studni oraz sygnały z izolacją galwaniczną i filtrami 4-20mA, modbus RTU,
- zakres pomiarowy przepływu w m³/h programowalny, zależny od zwięzki,
- zakres pomiarowy ścieków od 0 do 100°C,
- zakres pomiarowy poziomu od 0 do 1200 mm, rozdzielczość pomiaru 0,1 mm,
- stacja powinna współpracować standardowo z dedykowanym czujnikiem poziomu lub innymi czujnikami,

- stacja powinna mieć możliwość pracy w temperaturze od -15 do 40°C,
- obudowa stacji powinna posiadać stopień ochrony IP 67 i drugą klasę ochronności,
- automatyczne rejestratory i liczniki sumaryczne do rejestrowania i zliczania danych o ilości odprowadzanych ścieków,
- możliwość rejestracji: przekroczeń pH, temperatury, przewodności oraz czasu wyłączeń w cyklach godzinowych, dobowych, miesięcznych,
- wizualizacja danych w formie wykresów i tabel,
- modem GSM pozwalający przesyłać zgromadzone dane do sieci Internet,
- możliwość bieżącego mierzenia cofki i automatyczna kontrola poprawności pomiaru przepływu ścieków poprzez dodatkowy ultradźwiękowy czujnik poziomu.

3.2. Wykonanie monitoringu istniejącej komory sprzedażowej do miejscowości Paniówki.

Komora zlokalizowana jest na terenie Gminy Mikołów w rejonie budynku przy ul. Równoległej 133.

Wykonawca w ramach realizacji:

- dostarczy, zabuduje i zamontuje oraz uruchomi niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, słupek telemetryczny i czujnik ciśnienia,
- wykona projekt budowlano-wykonawczy na zabudowę słupka telemetrycznego wraz z pozyskaniem niezbędnych zgód oraz zgłoszeniem w stosownym organie administracji publicznej,
- wykona niezbędne roboty budowlano-montażowe,
- włączy zmodernizowany układ do istniejącego systemu monitoringu i wykona wizualizację pracy nowych urządzeń w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Punkty z przepływomierzem” zawierającą parametry: raporty dobowe przepływu, raporty miesięczne przepływu, nocne przepływy, wykres przepływu, parametry ciśnienia (analogicznie do istniejących wizualizacji),
- wykona testowanie i sprawdzanie poprawności działania.

3.3. Wykonanie monitoringu trzech istniejących komór redukcyjnych wraz ze sterowaniem reductorami.

Komory zlokalizowane są na terenie Gminy Mikołów:

- komora redukcyjna przy ul. Rolniczej 50 (istniejący zawór redukcyjny HAWIDO),
- komora redukcyjna przy ul. Grudniowej 47 (istniejący zawór redukcyjny HAWIDO),
- komora redukcyjna przy ul. Akacyjnej 2 (istniejący zawór redukcyjny HAWIDO),

Wykonawca w ramach realizacji:

- wykona projekt budowlano-wykonawczy zabudowy słupka telemetrycznego lub szafki wraz z pozyskaniem niezbędnych zgód oraz zgłoszeniem w stosownym organie administracji publicznej,
- dostarczy, zabuduje i zamontuje oraz uruchomi niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, sterownik zaworu redukcyjnego i słupek telemetryczny lub szafkę,
- wyposaży komorę w sterownik zaworu redukcyjnego (istniejący zawór HAWIDO) pozwalającego na tworzenie oddzielnych harmonogramów dla regulacji ciśnienia,

przy czym minimalny interwał dla regulacji parametrów powinien wynosić 5 sekund oraz umożliwić komunikację dwukierunkową w trybie online,

- dostarczy i zabuduje czujniki ciśnienia,
- zmodernizowany układ sterowania włączy do istniejącego systemu monitorowania i wykona wizualizacje pracy nowych urządzeń w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Zawory odcinające” zawierającą parametry: raporty dobowe ciśnienia, raporty miesięczne ciśnienia, wykres ciśnienia (analogicznie do istniejących wizualizacji) oraz wykona niezbędne roboty budowlano-montażowe, testowanie i sprawdzanie poprawności działania.

3.4. Wykonanie monitoringu istniejącej komory z przepływomierzem przy ul. Podleskiej.

Komora zlokalizowana jest na terenie Gminy Mikołów w rejonie budynku przy ul. Podleskiej 36a.

Wykonawca w ramach realizacji:

- wyposaży istniejącą komorę z przepływomierzem w niezbędne urządzenia transmisyjne GSM/GPRS, słupek telemetryczny, czujniki ciśnienia oraz czujniki otwarcia wjazdu i zalania komory,
- wykona projekt budowlano-wykonawczy na słupek telemetryczny wraz z pozyskaniem niezbędnych zgód oraz zgłoszeniem w stosownym organie administracji publicznej,
- włączy zmodernizowany układ do istniejącego systemu monitoringu i wykona wizualizacje pracy nowych urządzeń w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Punkty z przepływomierzem” zawierającą parametry: raporty dobowe przepływu, raporty miesięczne przepływu, nocne przepływy, wykres przepływu, parametry ciśnienia (analogicznie do istniejących wizualizacji) oraz wykona niezbędne roboty budowlano-montażowe, testowanie i sprawdzanie poprawności działania.

3.5. Wykonanie monitoringu i zabudowy przepływomierza elektromagnetycznego w istniejącej komorze wodociągowej.

Komora zlokalizowana jest na terenie Gminy Mikołów w rejonie skrzyżowania ulic Staromiejskiej, Gliwickiej i Pogodnej.

Wykonawca w ramach realizacji:

- wykona i uzgodni z Zamawiającym schemat zabudowy przepływomierza w komorze,
- dobierze, dostarczy, zabuduje i uruchomi fabrycznie nowy przepływomierz elektromagnetyczny wraz z niezbędnymi urządzeniami transmisyjnymi GSM/GPRS oraz armaturą wodociągową,
- wykorzysta na zainstalowanie urządzeń transmisyjnych istniejącą szafkę telemetryczną,
- włączy zmodernizowany układ do istniejącego systemu monitoringu i wykona wizualizację pracy nowych urządzeń w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Punkty z przepływomierzem” zawierającą parametry: raporty dobowe przepływu, raporty miesięczne przepływu, nocne przepływy, wykres przepływu, parametry ciśnienia (analogicznie do istniejących wizualizacji) oraz wykona niezbędne roboty budowlano-montażowe, testowanie i sprawdzanie poprawności działania.

3.6 Wykonanie monitoringu jakości ścieków sanitarnych dopływających na obiekt tłoczni ścieków T3.

Tłocznia zlokalizowana jest na terenie Gminy Mikołów w rejonie budynku przy ul. Staromiejskiej 60.

Wykonawca w ramach realizacji:

- wykona monitoring parametrów pH, temperatury, REDOX oraz stężenia siarkowodoru ścieków sanitarnych dopływających na tłocznię ścieków T3,
- dostarczy, zamontuje oraz uruchomi niezbędne czujniki i sondy do pomiaru wyżej wymienionych parametrów wraz z urządzeniami transmisyjnymi GSM/GPRS,
- wykona wizualizację pracy nowych urządzeń w istniejącym systemie SCADA w zakładce „Tłocznie” – T3-Staromiejska zawierającą parametry: stężenie H₂S, REDOX, pH, temperatura oraz wykona niezbędne roboty budowlano-montażowe, testowanie i sprawdzanie poprawności działania.

4. Warunki wykonania oraz serwisu gwarancyjnego dla dodatkowych punktów monitoringu sieci wod.-kan.

Wykonane zmiany i modernizacje urządzeń muszą być spójne z istniejącym systemem monitoringu, aplikacją SCADA, bazą danych oraz sposobem transmisji danych. Nie dopuszcza się rozwiązania autonomicznego nie współpracującego z obecnie istniejącym systemem.

Wykonawca zapewni przekaz danych poprzez sieć GSM/GPRS ze wszystkich nowych punktów wraz z pełną obsługą teleinformatyczną przez minimum 24 miesiące.

Ze względu na fakt, że istniejący obecnie system monitoringu objęty jest gwarancją, na prowadzenie wszelkich prac z nim związanych wymagane jest uzgodnienie i zgoda gwaranta.

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane roboty budowlane, montażowe oraz dostarczone urządzenia na minimum 24 miesiące.

W ramach udzielonej gwarancji wykonawca zapewni bezpłatną aktualizację zainstalowanego oprogramowania jeżeli to konieczne.

5. Wdrożenie systemu „jednego klucza” na obiektach ZIM Sp. z o.o. zlokalizowanych na terenie Gminy Mikołów.

Wdrożenie swoim zakresem obejmuje:

- a) wymianę i montaż wkładek bębnekowych, kłódek, zamków przemysłowych (Camlock do szafek metalowych i zasuw) w systemie „jednego klucza” w następującej ilości 110 szt. tj.:

– zamek przemysłowy (Camlock)	- 33 szt.
– półwkładka (30/10)	- 37 szt.
– wkładka (30/30)	- 3 szt.
– wkładka (30/35)	- 13 szt.
– wkładka (35/35)	- 1 szt.
– wkładka (30/40)	- 2 szt.
– kłódka	- 21 szt.,
- b) dostawę kluczy systemowych (w tym generalnych) w ilości 12 szt.,
- c) demontaż dotychczasowych zamków i kłódek.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji niniejszego zamówienia sporządzi w uzgodnieniu z Zamawiającym schemat funkcjonalny systemu „jednego klucza” (Master Key). Przez schemat funkcjonalny „jednego klucza” rozumie się szczegółowy plan hierarchii dostępu do pomieszczeń w poszczególnych obiektach Zamawiającego, poprzez korelację ilości pomieszczeń oraz osób mających do nich dostęp. Schemat funkcjonalny będzie sporządzony na podstawie struktury dostępu do pomieszczeń (tj. informacji, które zamknięcia powinien otwierać dany klucz). Przez system „jednego klucza” (Master Key) Zamawiający rozumie hierarchiczny układ kontroli dostępu do części składowych obiektów, w którym klucze wyższego rzędu otwierają drzwi podległych im pomieszczeń niższego rzędu. System musi pozwalać na otwarcie i zamknięcie dowolnej ilości drzwi jednym kluczem.

5.1 Poszczególne wymagania dla systemu „jednego klucza”:

Wymagania techniczne dla kluczy systemowych:

- aktualny patent na klucze i technologię, ważny przez min. 10 lat (konieczne przedstawienie dokumentu potwierdzającego opatentowanie tego rozwiązania w Polsce) – faktyczna prawna ochrona kluczy przed nieuprawnionym kopiowaniem,
- zapewnienie Zamawiającemu zastrzeżonego profilu klucza przeznaczonego tylko do tej realizacji na terytorium RP,
- klucz wykonany z jednorodnego materiału o wysokiej odporności na ścieranie, złamanie i ewentualne uszkodzenia przy upadku (dokument potwierdzający pozytywne przejście badań na minimum 100 tysięcy cykli otwarć/zamknięć),
- klucz symetryczny,
- możliwość naniesienia na każdym kluczu: symbolu systemu, nr kodu klucza oraz nr kolejnego klucza w danym kodzie,
- stosowanie na zewnątrz.

Wymagania techniczne dla kłódki:

- klasa zabezpieczenia i odporności na korozję co najmniej 3 wg PN-EN 12320:2013-04 oraz PN-EN 1670:2008 potwierdzona polskim certyfikatem,
- pałąk ze stali hartowanej,
- pałąk po otwarciu kłódki nie może wypadać z obudowy,
- obudowa kłódki stalowa lub mosiężna,
- budowa kłódki bez użycia sprężyn (duża odporność na działanie trudnych warunków środowiskowych),
- możliwość naniesienia nr kodu na obudowie,
- stosowanie na zewnątrz.

Wymagania techniczne dla wkładki bębnekowej jednostronnej, dwustronnej zgodne z DIN 18252 oraz PN-EN 1303:2015-07:

- klasa trwałości 6 (dokument potwierdzający pozytywne przejście badań na min. 100 tysięcy cykli otwarć/zamknięć),
- aktualny certyfikat IMP lub ITB na klasę zabezpieczeniową minimum 5 oraz odporność na atak minimum 1 wg normy europejskiej PN-EN 1303:2015-07,
- mechanizm bezsprężynkowy (duża odporność na działanie trudnych warunków środowiskowych),
- możliwość samodzielnego przedłużania/skracania długości wkładek przez służby techniczne Zamawiającego instalujące zamknięcia w obiektach energetycznych),

- przestawiany zabierak we wkładkach jednostronnych (zgodnych z DIN), umożliwiający samodzielne przestawienie pozycji zabieraka w zależności od typu zamknięcia,
- wkładki dwustronne (zgodne z DIN) z tzw. „bezpiecznym sprzęgłem”, umożliwiającym zawsze otwarcie wkładki kluczem od zewnątrz, gdy od strony wewnętrznej wsadzony jest drugi klucz (takie rozwiązanie gwarantuje, że jeśli ktoś się zamknie od wewnątrz i zostawi klucz we wkładce, to zawsze będzie się można dostać do niego posługując się drugim kluczem od zewnątrz),
- możliwość naniesienia nr kodu na obudowie wkładki,
- stosowanie na zewnątrz.

Warunki serwisu gwarancyjnego:

- gwarancja na wszystkie elementy systemu na okres 60 miesięcy,
- brak wymogu konserwacji systemu w okresie gwarancji,
- gwarancja reakcji serwisu w ciągu 24 godzin od zgłoszenia,
- w przypadku zagubienia/kradzieży klucza systemowego Oferent gwarantuje techniczną możliwość przeprogramowania/przekodowania istniejących wkładek/kłódek otwieranych przez ten klucz (bez konieczności wymiany tych elementów na nowe i wymiany pozostałych kluczy); ma być to zrobione na miejscu u Klienta, bez konieczności demontowania systemu i dostarczenia do producenta,
- gwarancja możliwości wykonania 3 poziomowego dostępu w systemie Master Key.