

MIEJSKIE WODOCIAĞI I KANALIZACJA w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 * 85-817 BYDGOSZCZ * SKRYTKA POCZTOWA 604

KONTO BANK PEKAO S.A. II O BYDGOSZCZ

Nr 73 1240 3493 1111 0000 4305 9142

REGON 090563842

NIP 554 030 92 41

Nr KRS: 0000051276 Sąd Rejonowy w Bydgoszczy

XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Wysokość kapitału zakładowego: 369 088 000,00 zł

Nr BDO 000024031

ZARZĄD SPÓŁKI:

Prezes Zarządu - mgr inż. Stanisław Drzewiecki

Członek Zarządu - mgr Maria Gierszewska

Członek Zarządu - mgr inż. Agnieszka Abrahamowicz

Członek Zarządu - mgr inż. Jakub Wysocki

TELEFON: 52 586 06 00

FAX: 52 586 05 93

52 586 05 83

adres e-mail: bok@mwik.bydgoszcz.pl

sekretariat@mwik.bydgoszcz.pl

adres WWW: <http://www.mwik.bydgoszcz.pl>

ZR-049/D/RZ/2025

Bydgoszcz, 21.10.2025 r.

Wyjaśnienia treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ)

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - spółka z o.o. (Zamawiający) zgodnie

z postanowieniem pkt 7.1.5 Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (dalej „SIWZ”), dot. zamówienia pn. „**Dostawa i montaż systemu monitoringu spalin na instalacji ITPO**”, przekazuje wyjaśnienia do niżej wymienionych pytań, złożonych przez Wykonawcę:

ZESTAW I:

1. **Pytanie:** „Zwracamy się z prośbą o udzielenie odpowiedzi na pytania techniczne do wymagań zawartych w załączniku nr 8 do SIWZ OPZ.

Pytania :

Str. 12

Wieloparametrowy analizator gazu

- metoda pomiaru NDIR-GFC,
- analizator MIR 9000 (pomiar SO₂, NO, NO₂, CO, O₂), analogiczny do dotychczas użytkowanego, taki sam sposób montażu.
- wbudowana cela pomiarowa do pomiaru O₂. produkcja ENVEA - pomiar tlenu realizowany przez celę paramagnetyczną,

PYTANIE: proponujemy zastąpić analizator MIR9000 modelem MIR9000e w wersji rack 19”, ponieważ zaproponowany analizator (MIR9000) nie posiada certyfikacji QAL1 w zakresie parametru O₂.

Proponujemy pomiar tlenu zrealizować poprzez wbudowaną celę cyrkonową a nie paramagnetyczną, zgodnie z dokumentem QAL1, certyfikowana przez TÜV jest wbudowana cela cyrkonowa.

Proszę o odniesienie się do proponowanych zmian.”

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na zmianę analizatora MIR 9000e w wersji rack 19”. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 1, 6, 9 i 13.

2. **Pytanie:**

„Str5.

Serwery:

Dostawa i konfiguracja 2 nowych serwerów z aplikacją emisyjną Wex, pełna redundancja. Serwery w zabudowie typu Tower lub Rac, ograniczenie ilości wymaganej przestrzeni w istniejącym kontenerze

2x Intel np. Xeon Silver/ Gold/Platinum lub AMD EPYC

128 GB ECC RAM

2x SSD 2 TB w RAID 1

2x zasilacz 800 W (redundantny)

karta sieciowa 2x 10Gb (redundantne)

karta sieciowa 4x 1Gb

IPMI 2.0 / iLO / DRAC

system Microsoft Windows Server + Failover Clustering

PYTANIE: przedstawione powyżej wymagania dotyczą jednostek hardware typu „serwer”, koszt zakupu jednej jednostki spełniającej powyższe wymagania u renomowanego dostawcy np. ADVANTECH lub DELL, wynosi ok. 33000,00 zł netto, biorąc pod uwagę zakup dwóch jednostek typu serwer oraz dodatkowo jednej jednostki typu stacja operatorska (o mniejszych wymaganiach) koszt zakupu samych komputerów do CEMS (łącznie trzy sztuki) wyniesie przynajmniej 77000,00 zł netto. czas oczekiwania na jednostki hardware typu „serwer” to do 12 tygodni od daty zamówienia.

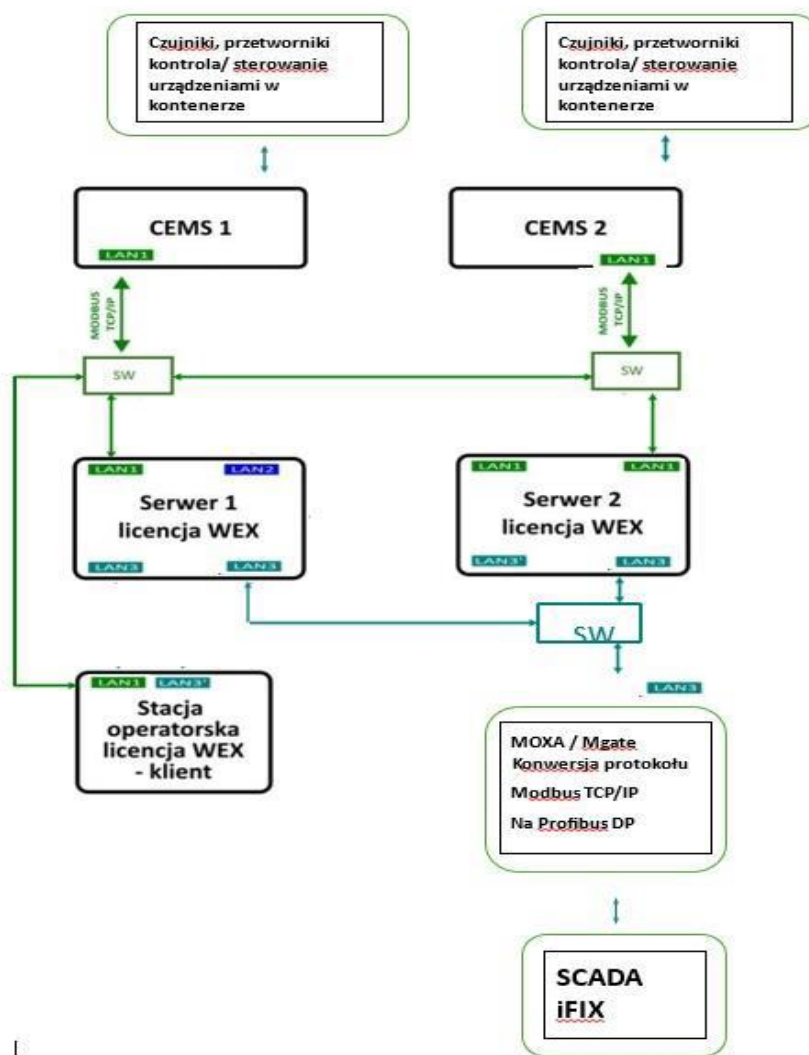
System WEX funkcjonuje bezpiecznie i niezawodnie na komputerach z o wiele niższymi wymaganiami, dostawca systemu WEX przedstawia wytyczne odnośnie oczekiwanych wymagań sprzętowych oraz wersji systemu WINDOWS, które są znacznie niższe od oczekiwanych powyżej.

Proszę o odpowiedź czy oferta ma uwzględniać przedstawioną specyfikację dla serwerów CEMS.

Odpowiedź: Zamawiający potwierdza, że wymagania dla serwerów mają być zgodne z Załącznikiem nr 8 do SIWZ - Opisem przedmiotu zamówienia (dalej: „OPZ”). Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 8.

Po konsultacjach z deweloperem systemu WEX / ENVEA oraz firmą MAWOS, przedstawiam propozycję ogólnej struktury logicznej systemu i sieci komunikacyjnych CEMS, określonej w Załączniku 1.

Proszę o akceptację.



Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje wymagania dotyczące serwerów zgodnie z OPZ.

Pytanie:

„Str.4

Dostawa i montaż nowych 5 szt. UPS-ów – UPS do serwerów 2 szt., UPS do analizatorów 2 szt., UPS do stacji operatorskiej. Instalacja nowych UPS-ów dla istniejącego i nowego systemu CEMS, zapewniających ciągłość pracy systemów przez co najmniej 90 minut w przypadku awarii zasilania.

PYTANIE: Czy Zamawiający akceptuje zastosowanie UPS dla podtrzymania napięcia dla użytkowanego analizatora Mir9000, proponowanego analizatora Mir9000e, dwóch serwerów WEX, konwerterów sygnałów analogowych, switch'y, bramek Mgate, przez czas 90min. ? (podtrzymaniu nie podlegałyby obwody typowo grzejne typu linia grzana próbki, sondy próbki, katalizatory, oraz kompresory.)?”

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na zmianę podtrzymania napięcia. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 5.

3. **Pytanie:**

„Str. 3 pkt.6

Montaż nowej jednostki klimatyzacyjnej w kontenerze pomiarowym celem uzyskania wymaganych temp. w pomieszczeniu kontenera oraz w przypadku konieczności relokacja istniejącej jednostki wewnętrznej celem uzyskania powierzchni do montażu nowych urządzeń pomiarowych. Jednostki klimatyzacyjnej zewnętrzne montaż na dachu kontenera (stara jednostka do przeniesienia).

a) Pytanie: Czy Zamawiający wyraża zgodę na montaż jednostek kompresora dla istniejącej oraz zapasowej klimatyzacji na ścianie (zdjęcie poniżej) zamiast na dachu kontenera pomiarowego ?

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na montaż jednostek kompresora dla istniejącej oraz zapasowej klimatyzacji na ścianie zamiast na dachu kontenera pomiarowego. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 3 i 4.



Terminy realizacji.

Kluczowa kwestią są terminy realizacji poszczególnych etapów dostawy oraz konfiguracji.

Produkcja analizatorów od daty złożenia zamówienia w ENVEA:

- 16 tygodni na produkcję analizatora sumy węglowodorów GR52M
- 8 tygodni na produkcję wieloparametrowego analizatora Mir9000e
- 10 tygodni na produkcję pyłomierza QAL181 ENVEA

Integracja WEX z DCS koniec stycznia 2026r.

b) PYTANIE: Biorąc pod uwagę konieczność wykonania badań QAL2 po uruchomieniu systemów, oraz powyższe terminy określone przez Producenta analizatorów oraz Podwykonawcy (MAWOS) czy Zamawiający dopuszcza możliwość przedłużenia terminu realizacji całości Zamówienia oraz fakturowania etapowego.”

Odpowiedź: Zamawiający zmienia termin wykonania zamówienia, postanowienia dotyczące płatności. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 16.

ZESTAW II

1. Pytanie:

„Str.4/str.7

Dostawa i montaż czujników analogowych ciśnienia z manometrem wyposażonym w sygnał wyjściowy 4-20mA do butli z wodorem (He/H₂). Pozostałe butle z analogowymi czujnikami ciśnienia.

PYTANIE: czy Zamawiający dopuszcza manometry stykowe/dry contact zamiast manometrów z sygnałem wyjściowym 4-20mA ? manometry z sygnałem 4-20mA należałoby skalować/zmieniać linearyzację w WEX przy każdej wymianie butli z powodu występujących różnic w napełnianiu butli.”

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza manometry stykowe/dry contact, jeżeli w systemie będzie miała zastosowanie sygnalizacja poziomu min. butli. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 7.

2. Pytanie:

„Str.8.

➤ zapewnienie przez system możliwości równoczesnej pracy wielu użytkowników (stacji roboczych)

PYTANIE: Licencja WEX jest przypisana do danej stacji roboczej. Proszę o podanie liczby stacji roboczych.”

Odpowiedź: Zamawiający podaje liczbę stacji roboczych: 1. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 10.

3. Pytanie:

„Str.9.

➤ zapewnienie zdalnej konfiguracji i kontroli urządzeń pomiarowych (systemów akwizycji, analizatorów, systemów komunikacyjnych)

PYTANIE: proszę o informację czy Dostawca CEMS jest odpowiedzialny za zapewnienie łączności typu modem 5G, jeżeli tak, to za jaki okres.”

Odpowiedź: Zamawiający wskazuje, że Dostawca nie jest odpowiedzialny za zapewnienie łączności typu modem. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 11.

4. Pytanie:

„Str.10

➤ możliwość zainstalowania na kilku komputerach oprogramowania służącego do bieżącego nadzorowania spalarni, oprogramowanie to musi być konfigurowalne przez użytkownika i musi udostępniać w postaci tekstowej i graficznej dane takie jak:

- wartości chwilowe,
- bieżące średnie (np. 10-min, 30-min) ,
- poprzednie średnie (np. 10-min, 30-min),
- średnie w postaci wartości kroczących,
- bieżącą wartość 24h,
- wartość 24h jako wartość krocząca,
- wartość 24h dla poprzedniej doby,
- bieżącą wartość 48h,
- wartość 48h jako wartość krocząca,
- aktualne przekroczenia limitów 10/30 min,
- roczne przekroczenia,
- ilość przekroczeń w roku wartości 24h,
- oprogramowanie to musi mieć możliwość alarmowania w przypadku przekroczeń.

PYTANIE: Proszę o doprecyzowanie zapisu: „możliwość zainstalowania na kilku komputerach oprogramowania służącego do bieżącego nadzorowania spalarni”

Jednym z elementów WEX jest program SUPERVISION, który służy do bieżącego nadzorowania pracy CEMS, i jest obecnie użytkowany przez Zamawiającego, czy

powyższy zapis dotyczy programu SUPERVISION? (nadzór CEMS, nie spalarni). Proszę o podanie liczby stacji roboczych.”

Odpowiedź: Zamawiający potwierdza, że zapis dotyczy programu SUPERVISION dla 1 stacji roboczej. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 12.

5. Pytanie:

„Stacja Operatorska licencja WEX.

W ramach dostawy należy dostarczyć nową stację operatorską WEX, w miejsce aktualnie użytkowanej z oprogramowaniem WEX/ SUPERVISION, lokalizacja DCS.

PYTANIE: czy dla użytkowania nowej stacji operatorskiej WEX / SUPERVISION, Dostawca CEMS może zastosować istniejące już oraz aktualnie wykorzystywane połączenie TCP/IP pomiędzy DCS a kontenerem CEMS ?

Dwa nowe serwery WEX będą ulokowane w kontenerze i zostaną połączone nową trasą kablową z szafą PLC (MAWOS) na obiekcie.

Odpowiedź: Nie, Zamawiający wymaga położenia nowej linii komunikacyjnej. Patrz modyfikacja treści SIWZ, pkt 2.

Modyfikacja treści SIWZ

Zamawiający zgodnie z postanowieniem pkt 7.1.7 SIWZ wprowadza następujące zmiany do treści SIWZ:

1. W OPZ – w pkt II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO lit. A otrzymuje nowe brzmienie:

„A. ANALIZATOR GAZÓW Model: **MIR 9000e w wersji rack 19**”.”

2. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 5 otrzymuje nowe brzmienie:

„5.Wykonanie niezbędnych: króćców, uchwytów, tras kablowych, dostosowanie istniejącej instalacji i podłączeń na emitorze i w kontenerze oraz połączeń transmisji danych – kiosk dyspozytornia i rozdzielnia RUZP. **Wykonawca wykona nową linię komunikacyjną pomiędzy stacją operatorską w dyspozytorni, a kontenerem CEMS. Stare połączenie TCP/IP pozostaje jako rezerwa.**”

3. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 6 otrzymuje nowe brzmienie:

„6.Montaż nowej jednostki klimatyzacyjnej w kontenerze pomiarowym celem uzyskania wymaganych temp. w pomieszczeniu kontenera oraz w przypadku konieczności relokacja istniejącej jednostki wewnętrznej celem uzyskania powierzchni do montażu nowych urządzeń pomiarowych. Jednostki klimatyzacyjnej zewnętrzne montaż na **ścianie za kontenerem** (stara jednostka do przeniesienia).”

4. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 7 otrzymuje nowe brzmienie:

„7. Dostawa **dodatkowej** sprężarki bezolejowej dla nowego systemu CEMS z montażem **wewnątrz** kontenera.”

5. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 12 otrzymuje nowe brzmienie:

„12. Dostawa i montaż nowych 5 szt. UPS-ów – UPS do serwerów 2 szt., UPS do analizatorów 2 szt., UPS do stacji operatorskiej. Instalacja nowych UPS-ów dla istniejącego i nowego systemu CEMS, zapewniających ciągłość pracy systemów przez co najmniej 90 minut w przypadku awarii zasilania. **Podtrzymaniu nie podlegają obwody typowo grzejne tj. linia grzania próbki, sonda próbki, katalizator oraz kompresor.**”

6. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 14 otrzymuje nowe brzmienie:

„14. Dostawa i montaż dodatkowego bloku elektrozaworów TIG – Instalacja elektrozaworów TIG, sterowanych z poziomu analizatora **MIR9000e**, umożliwiających przełączanie butli w sposób analogiczny do systemu podstawowego.”

7. W OPZ – w pkt III. CEL WDROŻENIA – ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA ppkt 15 otrzymuje nowe brzmienie:

„15. Dostawa i montaż **manometrów stykowych/dry contact sygnalizujących nastawiony min. poziom ilości gazu w butlach.**”

8. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA ppkt 1 - Wymagania sprzętowe (minimalne) dla urządzeń i aparatury transmisji i obróbki danych, punkt 2 - Serwery otrzymuje nowe brzmienie:

➤ Serwery:

Dostawa i konfiguracja 2 nowych serwerów z aplikacją emisyjną Wex, pełna redundancja. Serwery w zabudowie typu Tower lub Rac, ograniczenie ilości wymaganej przestrzeni w istniejącym kontenerze

- 2x Intel np. Xeon Silver/ Gold/Platinum lub AMD EPYC
- 128 GB ECC RAM
- 2x SSD 2 TB w RAID 1
- 2x zasilacz 800 W (redundantny)
- karta sieciowa 2x 10Gb (redundantne)
- karta sieciowa 4x 1Gb
- IPMI 2.0 / iLO / DRAC
- system Microsoft Windows Serwer + Failover Clustering

- monitor 27" 2 szt.
- klawiatura 2 szt.
- myszka 2 szt."

9. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA ppkt 3 - Zakres pomiarów realizowanych przez modernizowany systemy CEMS otrzymuje nowe brzmienie:

„3. Zakres pomiarów realizowanych przez modernizowany systemy CEMS:

- strumień objętości spalin
- temperatura spalin
- stężenie SO₂
- stężenie NO
- stężenie NO₂
- stężenie CO
- zawartość O₂
- stężenie TOC/HCT
- stężenie pyłu
- **zawartość H₂O**”

10. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA ppkt 5 - Techniczne wymagania dla oprogramowania, punkt 10 otrzymuje nowe brzmienie:

„Dostawca dostarcza jedną stację operatorską (roboczą) i wykorzystuje obecną licencję WEX.”

11. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA ppkt 5 - Techniczne wymagania dla oprogramowania, punkt 19 otrzymuje nowe brzmienie:

„zapewnienie zdalnej konfiguracji i kontroli urządzeń pomiarowych (systemów akwizycji, analizatorów, systemów komunikacyjnych). **Zdalny dostęp zapewnia Zamawiający.**”

12. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA ppkt 7 - Pozostałe wymagania systemu zapasowego, punkt 3 otrzymuje nowe brzmienie:

„**stacja robocza** musi udostępniać w postaci tekstowej i graficznej dane takie jak:”

13. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA pkt 8 Wymagania dla elementów będących przedmiotem dostawy, ppkt B. Wieloparametrowy analizator gazu, punkt 2 otrzymuje nowe brzmienie:

„analizator **MIR 9000e w wersji rack 19**” (pomiar SO₂, NO, NO₂, CO, O₂, **H₂O**),”

14. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA pkt 9 WYMAGANIA POZOSTAŁE i INNE, ppkt 10 wykreśla się.

15. W OPZ – w pkt IV. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ZADANIA, pkt 2 Wytyczne dla transmisji danych i parametrów urządzeń do systemu SCADA ITPO, ppkt 4 otrzymuje nowe brzmienie:
- „4. Wykonawca dostarczy, zamontuje i uruchomi **czujnik** temperatur w kontenerze z udostępnieniem sygnału 4-20mA i wprowadzi sygnał do sterownika PLC.”
16. W Załączniku nr 7 do SIWZ – Wzór umowy - zmienia się termin wykonania zamówienia oraz sposób fakturowania, w konsekwencji czego zmienia się postanowienia § 2, § 4, § 5, § 6, § 7, § 8, § 9 i § 12 Wzoru umowy.
17. Pkt 4 SIWZ otrzymuje nowe brzmienie:
- „4. Termin wykonania zamówienia – do **31.03.2026** r.”
18. W załączeniu nowy Załącznik nr 7 do SIWZ - Wzór umowy, uwzględniający zmiany, o których mowa w pkt 16 niniejszej modyfikacji, stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej modyfikacji.
19. W załączeniu nowy Załącznik nr 2 do SIWZ - Wzór Wykazu cen, uwzględniający zmiany, o których mowa w pkt 1-15 niniejszej modyfikacji, stanowiący załącznik nr 2 do niniejszej modyfikacji, **stanowiący integralną część składanej przez Wykonawcę oferty.**

Powyższe wyjaśnienia i zmiany należy uwzględnić w treści składanych ofert.

Członek Zarządu
mgr inż. Jakub Wysocki