

GMINA RADOMYŚL NAD SANEM

37-455 Radomyśl nad Sanem ul. Rynek Duży 7 powiat stalowowolski woj. podkarpackie
<http://www.radomysl.pl> E-mail: sekretariat@radomysl.pl tel./fax (0-15) 845-43-02, 28

INI.2213/ 2 /10

Radomyśl nad Sanem, 07.05.2010 r.

**Wykonawcy-wszyscy, którzy pobrali SIWZ na:
„Budowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Radomyśl nad Sanem”**

**dot. odpowiedzi na zapytania w postępowaniu o zamówienie publiczne:
„Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Radomyśl nad Sanem”**

Pytanie 1: w Opisie technicznym jest „Przedmiotowa parcela zajęta jest częściowo przez zagajnik, częściowo przez łąkę” proszę o wyjaśnienia, czy na działce rosną jakieś drzewa, które należy wyciąć jeżeli tak to kto ponosi koszty?

Ad. 1 koszty wycinki poniesie Zamawiający.

Pytanie 2: Brak w przedmiarze „Konstrukcja obetonowania i zaizolowania słupów pomostu obsługowego nad osadnikami do wysokości terenu

Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie

Ad.2 Konstrukcja – Pomost obsługowy:

W przedmiarze należy dodać:

- pozycję 1260a: obetonowanie słupów P1 B20 – 9,9 m³

- pozycję 1260b: izolacja pionowa ścian betonowych

1xAbizol R oraz 2xAbizol P – 64,3 m²

Pytanie 3 : W przedmiarach „ Konstrukcja dział3. Płyta pod zbiorniki, fundament stacji zlewczej ujęto beton B-20, czy nie należałoby zastosować beton wodoszczelny?

Proszę o korektę lub wyjaśnienie.

Ad.3 Zgodnie z opisem technicznym str. 6/7 Konstrukcja – Płyta fundamentowa w pozycji 1160 – 194,24 m³ należy rozliczyć beton wodoszczelny.

Pytanie 4: W przedmiarach nie zostało ujęte wpłukiwanie igłofiltrów przy zbiorniki zlewnym przy budynku i wiacie. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.4. W pozycjach 10 i 20 Konstrukcja – roboty ziemne – obejmują igłofiltry nie tylko (jak w opisie) pod płytę fundamentową, ale również pod budynek socjalno-techniczny, wiatę osadową i pompownię. Igłofiltry pod zbiorniki zlewne ścieków dowożonych wyspecyfikowane są w dodatkowym przedmiarze w pozycji 10.

Pytanie 5: W przedmiarze „Konstrukcja w dziale 1 Budynek techniczny 1-konstrukcja podziemia brak jest izolacji poziomej. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.5 Budynek techniczny – Konstrukcja podziemia pozycja 30 – ma być opis: izolacja pozioma – 181,13 m².

Pytanie 6: W przedmiarze Konstrukcja w dziale 1- Budynek techniczny 3. Roboty wykończeniowe wewnętrzne brak jest izolacji poziomej podposadzkowej z folii.

Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.6. Budynek techniczny – roboty wykończeniowe wewnętrzne – dokumentacja budowlana nie przewiduje izolacji z folii.

Pytanie 7: W przedmiarze Konstrukcja w dziale 5- Wiata dla urządzenia dla mechanicznego oczyszczania brak jest izolacji pionowej i poziomej. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.7. Izolacja pozioma z folii – pozycja 930. Izolacja pionowa powłokowa – pozycja 820.

Pytanie 8: W przedmiarze Konstrukcja w dziale 1- Budynek techniczny i w dziale 5 – Wiata do składowania osadu i pomieszczenie na wapno, nie została ujęta folia wiatroizolacyjna pod pokryciem dachu. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.8. Konstrukcja – budynek techniczny – należy dodać pozycję 410a – Izolacja z folii wiatroizolacyjnej – 243,76 m². Wiata osadowa z pomieszczeniem na wapno – należy dodać pozycję 940a – Izolacja z folii wiatroizolacyjnej – 276,76 m².

Pytanie 9: W przedmiarze „ Konstrukcja w pozycji 140. Kanały wewnątrz budynku, obramowanie z kątownika jest 6,6 m, z wyliczeń wynika, że kątownika jest 14,9 m. Proszę o korektę lub wyjaśnienie.

Ad.9. Kanał KN1 – Budynek socjalno-techniczny – w pozycji 140 należy przyjąć ilość 13,9m (zgodnie z pozycją 4 wykazu stali).

Pytanie 10: W przedmiarach robót wykończeniowych w poz. 90 należy wycenić dostawę pierwszego wyposażenia oczyszczalni (wg. zestawienia opisu technicznego część I technologia str.49-50). Proszę wyszczególnić sprzęt ratunkowy i gaśniczy oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne, służące do ostrzegania przed substancjami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia i życia oraz określi typ, rodzaj ilość i ich parametry. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.10. W ramach wyposażenia obiektu w sprzęt gaśniczy należy:

- w pomieszczeniu socjalnym budynku umieścić 6kg gaśnicę śniegową lub 6kg gaśnicę proszkową.

- w pomieszczeniu technicznym budynku na terenie oczyszczalni umieścić 6 kg gaśnicę proszkową lub alternatywnie 6 kg gaśnicę śniegową.

Sprzęt ratunkowy wymieniono w opisie technicznym w punkcie 13 podpunkty 9, 10, 11, 12, 13, 15.

W ramach wyposażenia obiektu w przyrządy kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne służące do ostrzegania przed substancjami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla życia i zdrowia proponujemy zastosowanie urządzenia produkcji firmy GAZEX - Wielogazowy miernik przenośny miniTOX3. Kartę katalogową z zakresami realizowanych pomiarów załączamy do niniejszego pisma.

Pytanie 11: Na profilu kanalizacji deszczowej jest rurociąg 200 PCV typ „S” o długości l = 50,84 m oraz rurociąg 160 PCV typ „S” o długości l=30,13 m. Wg planu zagospodarowania terenu jest PCV200= 38,94 m, PCV 160 – 33,46 m. Wg przedmiaru robót jest poz. 77- PCV 160- 60,6 m, natomiast PCV200 brak. Proszę o uzupełnienie lub wyjaśnienie.

Ad.11. Kanalizacja deszczowa – rurociąg PVC 200 występuje w pozycji 600 kanalizacja sanitarna – ilość zgodna 48,24 (po odjęciu z długości zabudowy separatora)

Pytanie 12: Na profilu kanalizacji deszczowej jest studzienka betonowa DN400+ wpust uliczny ściekowy z syfonem wewnętrznym 1 szt. Oraz studzienka betonowa DN600+ wpust uliczny ściekowy z syfonem wewnętrznym -1 szt. Wg przedmiaru robót jest poz. 81 – studzienka ściekowa uliczna betonowa DN600- 2 szt. Proszę o wyjaśnienie lub uzupełnienie przedmiarów.

Ad.12. Kanalizacja deszczowa – na rysunku 16/T błędnie opisano WP1 jako Ø400 – ma być Ø600. Ilość w przedmiarze prawidłowa.

Pytanie 13: W przedmiarach robót technologicznych w poz. 1060 – Rurociągi śr.225 mm o długości 27,06 m, natomiast wg profilu jest 9,03 m. Proszę o wyjaśnienie jaką długość rurociągu należy przyjąć do wyceny lub uzupełnienie przedmiarów.

Ad.13. Technologia – Przepływ ścieków – pozycja 1060 – prawidłowa ilość to 9,03 m rurociągu PVC 225.

Pytanie 14: W przedmiarach robót technologicznych w poz. 1070 – Rurociągi śr. 200 mm o długości 46,37 m, natomiast wg profilu jest 51,16 m . Proszę o wyjaśnienie jaka długość należy przyjąć do wyceny lub uzupełnienie przedmiarów.

Ad.14. Technologia – przepływ ścieków – pozycja 1070 – należy przyjąć ilość 51,16 rurociągu PVC 200.

Pytanie 15: W przedmiarach robót technologicznych w poz. 2140 – Rura ochronna PE, PCW, PP śr. 63 mm-3,0 m, natomiast wg profilu jest rura ochronna stalowa, śr. 60,3/4.0 – 3,0 m proszę o wyjaśnienie jaki materiał należy przyjąć do wyceny lub uzupełnienie przedmiarów.

Ad.15 Technologia – w pozycji 2140 należy rozliczyć rury stalowe.

Pytanie 16. W przedmiarach robót technologicznych w poz. 1510- Rurociąg PE SDR 17,6 śr.75 mm o długości 48,4 m, natomiast wg. profilu jest 27,86 m. Proszę o wyjaśnienie jaką długość rurociągu należy przyjąć do wyceny lub uzupełnienie przedmiarów.

Ad.16. Technologia – pozycja 1510 – według profilu 14B/T – 27,86 m rur SDR 17,6 DN75 Wg profilu 14C/T – $2 \times 7,09 = 14,18\text{m}$

$2 \times 4,4 = 8,80\text{m}$

Razem 50,84m

W pozycji 1510 – należy przyjąć długość 50,84 m rur PE 75

Pytanie 17. W przedmiarach robót sanitarnych Część I-technologia, w poz. 1360 znajdują się połączenia rur PE, śr. 250 mm-26 szt. czego dotyczy ten zapis? Brak pozycji z rurami PE śr.250 mm. Proszę uzupełnić przedmiar lub wyjaśnić.

Ad.17. pozycję nr 1360 należy pominąć. Jest to powtórzona pozycja nr 470 dotycząca rurociągów ścieków surowych i ujęta w rozdziale rurociąg tłoczny ścieków surowych.

Roboty Sanitarne

Kolektor ścieków z oczyszczalni w Radomyślu

Pytanie 18. Brak w przedmiarze odwodnienia wykopów dla kolektora ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do rzeki Jodłówki. Trasa kolektora przebiega wzdłuż cieku, na terenie nawodnionym , proszę podać technologię odwodnienia i uzupełnić przedmiar.

Ad.18. kolektor ścieków z oczyszczalni:

Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia. Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Pytanie 19. Trasa kolektora przebiega przez młodnik obręb skrzyżowania Nr 6 i Nr 7- czy jest pozwolenie na przejście przez las oraz proszę pisemnie zapewnić, że Gmina udostępni- przygotuje teren do wykonania kolektora: wycinka drzew i ewentualne zasadzenie nowych, proszę wyjaśnić.

Ad.19. Gmina posiada zezwolenie na budowę kolektora oraz udostępni/przygotuje teren kolektora (ewentualna wycinka drzew i zasadzenie nowych).

Pytanie 20. Brak w przedmiarach oznakowania trasy kolektora taśmą z tworzywa oraz w miejscach załamania trasy kolektora słupkami betonowymi, proszę wyjaśnić i ewentualnie uzupełnić przedmiar.

Ad.20 Oznakowanie tras rurociągów podziemnych z tworzyw sztucznych wynika z normy PE-EU12613 wprowadzonej w 2009r. Norma ta nie narzuca obowiązku jej stosowania. Zamawiający nie uznaje za konieczne oznakowanie trasy rurociągów.

Instalacja wod.kan.

Pytanie 21. poz.150 przedmiaru, powinno być 3 szt. podejść o śr. 100 mm (2 szt. pod kratkę i 1 szt. pod ustęp) – proszę wyjaśnić i ewentualnie uzupełnić przedmiar.

Ad.21. Pozycja 150 – należy przyjąć ilość 3 szt. podejść Ø100.

Pytanie 22. Poz.240 przedmiaru- powinno być 17 szt podejść o śr. 15 mm/12 szt. pod baterie umywalkowe, zlewowe, natrysk, 4 szt. pod zawór czerp. ze zł. do węża, 1 szt. pod spłuczkę ustępową – proszę wyjaśnić i ewentualnie uzupełnić przedmiar.

Ad.22 Pozycja 240 – należy przyjąć ilość 17 szt. podejść Ø15.

Technologia

Roboty ziemne

Pytanie 23. Poz.10 i poz.20 z uwagi na podmokły teren i grunty piaszczyste wydaje się że ilość igłofiltrów jest niewystarczająca, brak pompowania wody z wykopu-proszę wyjaśnić i ewentualnie uzupełnić przedmiar.

Ad.23. Roboty ziemne – Pozycje 10 i 20 – ilość igłofiltrów prawidłowa. Pompowanie wody do rozliczenia wg. Faktycznych godzin pompowania, potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru

Dostawa urządzeń

Pytanie 24. Poz. 140 przedmiaru. Dostawa zbiornika pompowni ścieków oczyszczonych-rys. RŚL12/1- brak opisu przepompowni ścieków oczyszczonych, danych dotyczących szafy sterowniczej przepompowni, czy ujęta jest w robotach elektrycznych?) brak fundamentu pod przepompownię-proszę wyjaśnić i ewentualnie uzupełnić przedmiar.

Ad.24. Dostawa urządzeń – pozycja 140 – zasilanie i sterowanie pompowni z szafy AM, część III elektryczna – zasilanie i sterowanie. Obudowa pompowni może być z kręgów żelbetowych bądź polimerobetonu, pod warunkiem zachowania szczelności na ex i infiltrację. Podłoże pod pompownię należy skalkulować łącznie w pozycji 290.

Rurociąg tłoczny ścieków surowych (element 4 przedmiaru)

Pytanie 25. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią-proszę uzupełnić przedmiar,

Ad.25. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Pytanie 26. Poz. 450 przedmiaru- jest montaż rur PE fi 250 mm, natomiast brak połączenia rur PE fi 250 mm, proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.26. . Połączenie rur PE250 podane w pozycji 470.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Pytanie 27. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią – proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.27. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia. Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Pytanie 28. Brak w przedmiarach rur o śr. 200 mm- proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.28. W pozycji 600 błąd w opisie. W miejsce PVC 160 ma być PVC 200.

Rurociąg tłoczny ścieków dowożonych

Pytanie 29. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią- proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.29. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia. Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Przepływ ścieków przez oczyszczalnię

Pytanie 30. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią- proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.30 Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia. Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Pytanie 31. Brak obsypki rurociągu piaskiem- proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.31. Rurociągi znajdują się w gruncie piaszczystym i materiał z wykopu zostanie powtórnie użyty do obsypki rurociągów.

Rurociąg tłoczny ścieków oczyszczonych- błąd- ma być deszczowych???

Pytanie 32. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią- proszę uzupełnić przedmiar

Ad. 32. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko

Pytanie 33. Brak w przedmiarach rur PE fi 250, natomiast jest w poz. 1360 połączenie rur PE fi 250, szt. 26 –proszę wyjaśnić lub uzupełnić przedmiar.

Ad.33. Pozycja 1360 jest błędnie powtórzoną pozycją 470. W kosztorysie ofertowym pozycję 1360 należy pominąć.

Podłączenie wody technologicznej

Pytanie 34. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią-proszę uzupełnić przedmiar.

Ad. 34. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko

Pytanie 35. Brak obsypki rurociągu piaskiem-proszę uzupełnić przedmiar

Ad.35. Rurociągi znajdują się w gruncie piaszczystym. Należy wykonać obsypkę gruntem z wykopów.

Pompownia ścieków oczyszczonych-błąd- ma być pompownia ścieków surowych???

Pytanie 36. W technologii dostawa urządzeń jest przepompownia ścieków oczyszczonych w poz. 140-dostawa, natomiast w poz. 290 – montaż, proszę wyjaśnić i przesłać rysunek na przepompownię ścieków surowych, wszelkie dane wraz z wyjaśnieniem do. Szafy sterowniczej tej przepompowni.

Ad.36. Dostawa urządzeń – pozycja 140 – zasilanie i sterowanie pompowni z szafy AM, część III elektryczna – zasilanie i sterowanie. Obudowa pompowni może być z kręgów żelbetowych bądź polimerobetonu, pod warunkiem zachowania szczelności na ex i infiltrację. Podłoże pod pompownię należy skalkulować łącznie w pozycji 290.

Pytanie 37. Przedmiar nie obejmuje montażu przepompowni i dostawy elementów-kręgów/ z czego ma być wykonana z betonu czy polimerobetonu, proszę podać producenta i wymiary, czy z monitoringiem czy bez(jeżeli tak to jaki monitoring). Element ten zawiera jedynie wyposażenie przepompowni.

Ad.37. Wyjaśnienie znajduje się w projekcie elektrycznym, część III B – zasilanie pompowni, sterowanie i AKP. W pozycji 290 przedmiaru należy wycenić montaż zbiornika przepompowni, natomiast montaż armatury i pomp uwzględniają pozycje 110, 260, 2220-2430.

Przyłacz wodociagowy i sieć wewnętrzna

Pytanie 38. Brak w przedmiarach odwodnienia wykopów, teren nawodniony zgodnie z geologią , proszę uzupełnić przedmiar.

Ad. 38. Przy wykopach liniowych może zaistnieć konieczność ich odwodnienia Wykonawca winien skalkulować odwodnienie w koszt jednostkowy 1 mb wykopu liniowego na własny koszt i ryzyko.

Pytanie 39. Brak w przedmiarach oznakowania trasy wodociągu taśmą z tworzywa z wkładką metalową.

Ad.39. Oznakowanie tras rurociągów podziemnych z tworzyw sztucznych wynika z normy PE-EU12613 wprowadzonej w 2009r. Norma ta nie narzuca obowiązku jej stosowania. Zamawiający nie uznaje za konieczne oznakowanie trasy rurociągów.

Zadaszenie składowiska opadu

Pytanie 40. Brak w przedmiarach podstaw dachowych pod wywietrzak dachowy i wentylator dachowy- proszę uzupełnić przedmiar.

Ad.40. Podstawy dachowe pod wywietrzak i wentylator rozliczyć łącznie w cenie wywietrzaka i wentylatora jako komplet.

Roboty budowlane

Pytanie 41. W opinii geotechnicznej jest: „Projektowane obiekty oczyszczalni ścieków zaleca się posadowić powyżej występowania wody gruntowej na gruntach nośnych warstwy II. W wypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów warstwy I należy grunt odziarnić i zagęścić do wartości określonej przez projektanta”. Brak jest w przedmiarach doziarnienia gruntu (proszę wyjaśnić na czym polega odziarnienie gruntu?) i zagęszczenia. Proszę o uwzględnienie w przedmiarach przy wszystkich budynkach oczyszczalni, ewentualnie o wyjaśnienia.

Ad.41. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych (co można stwierdzić dopiero po wykonaniu wykopu) konieczna będzie jego wymiana bądź wzmocnienie podłoża przez przemieszanie z pospółką, tłuczniem bądź kłińcem. Decyzję w tej sprawie podejmie projektant w oparciu o pomiary geologiczne.

Pytanie 42. Czy wykopy ujęte w przedmiarze technologia roboty ziemne pkt.30,40,50 zawierają wykopy pod budynki: Budynek techniczny. Wiata do składowania osadu i pomieszczenie na wapno. Płyta pod zbiorniki. Fundament stacji zlewczej. Wiata dla urządzenia dla mechanicznego oczyszczania. Proszę o wyjaśnienia.

Ad.42. Tak. Wykopy w pkt. 30, 40, 50 dotyczą obiektów wymienionych w zapytaniu.

Pytanie 43. Proszę o podanie technologii odwadniania wykopów: Budynek techniczny Wiata do składowania osadu i pomieszczenie na wapno. Płyta pod zbiorniki. Fundament stacji zlewczej. Wiata dla urządzenia dla mechanicznego oczyszczania. Proszę o wyjaśnienia.

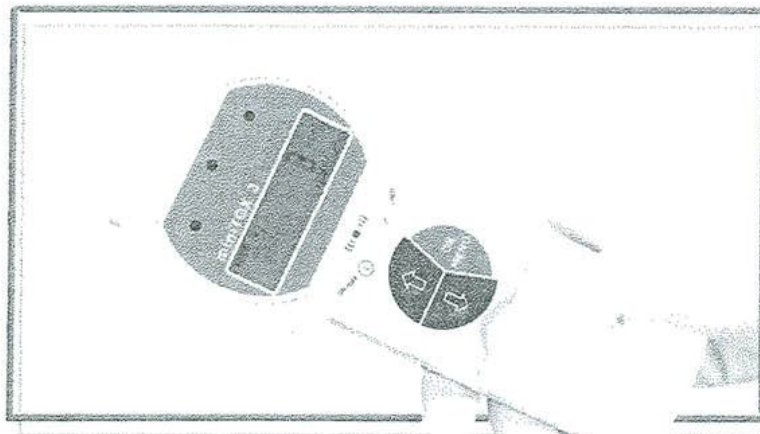
Ad.43. Obiekty wymienione w zapytaniu są odwadniane metodą wplukiwania igłofiltrów i pompowaniem pompą odśrodkową. Bliższe informacje – opis techniczny str. 37 pkt. 10.2.

Pytanie 44 W związku z korektą w przedmiarze „Konstrukcja” pozycji 1210 z 87,62 m² na 118,6 m² proszę o korektę również pozycji 1190 i 1200 ponieważ dotyczą one tego samego elementu.

Ad.44. do przedmiaru należy wprowadzić następujące korekty: poz. 1190 jest 87,62 m² winno być: 118, 6 m², poz. 1200 jest 87,62 winno być: 118, 6 m²

miniTOX[®] 3x

PRZENOŚNY MIERNIK WIELOGAZOWY



ZASTOSOWANIE

miniTOX[®]3x jest miernikiem przenośnym, przeznaczonym do pomiarów stężenia gazów toksycznych, wybuchowych i tlenu. Przyrząd może mierzyć jednocześnie stężenia czterech różnych gazów. Powinien być używany wszędzie tam, gdzie istnieje bezpośrednie zagrożenie zatrucia lub wybuchu. Takimi miejscami są najczęściej: oczyszczalnie ścieków, studzienki rewizyjne i kanały ściekowe, studzienki telekomunikacyjne,

pomieszczenia z instalacją amoniakalną, gazową, lakiernie, kotłownie, browary, itp. Jeśli istnieje bądź powstaje zagrożenie, miernik reaguje szybkim i jednoznacznym ostrzeżeniem. Poręczna obudowa, odporna konstrukcja, wbudowana pamięć zdarzeń i czułe sensory gazów zapewniają komfortową pracę.

WŁAŚCIWOŚCI

miniTOX[®]3x posiada wszystkie charakterystyczne cechy dla bardzo nowoczesnego miernika. Daje poczucie bezpieczeństwa pracownikom w strefach lub pomieszczeniach zagrożonych emisją gazów toksycznych lub wybuchowych. Dzięki ergonomicznym rozwiązaniom konstrukcyjnym i unikalnemu oprogramowaniu, gwarantuje pewną i jednoznaczną informację, gdy wykrywane jest potencjalnie niebezpieczne stężenie. Akustyczny sygnał bezpieczeństwa informuje co 10 sek., że przyrząd jest włączony i funkcjonuje prawidłowo. Operator może skoncentrować się na swojej pracy a nie na obsłudze detektora.

przyciski i wyświetlacz

- przyciski
 - ergonomicznie rozmieszczone na płycie czołowej przyrządu dla maksimum wygody i bezpieczeństwa – możliwość obsługi jedną ręką
- wyświetlanie początkowe
 - po włączeniu urządzenia następuje okres stabilizacji grafiki nazwy urządzenia, którego czas trwania jest automatyczną weryfikacją nastaw fabrycznych
- wyświetlanie stężeń gazu
 - wysoko kontrastowy wyświetlacz graficzny jednocześnie pokazuje dla gazów:
 - toksycznych – nazwa medium
 - procentowy stosunek zmierzonej dawki do stężenia NDS i NDSCh
 - wartości chwilowe w ppm
 - wybuchowych – nazwa medium kalibracyjnego
 - wartości chwilowe w % DGW
- automatyczne podświetlenie
 - podświetlenie wyświetlacza jest automatycznie włączone w stanie alarmu ułatwiając odczyt w każdych warunkach oświetlenia. Podświetlenie może być również włączone ręcznie.

alarmy akustyczne i wizualne

- alarmy dźwiękowe dla
 - niedoboru tlenu
 - przekroczenia NDS i NDSCh + 2 progi (gazy toksyczne)
 - przekroczenia ustawionego progu alarmowego i 100% DGW (gazy wybuchowe)
- komunikaty – niskiego napięcia akumulatora, – włączenia, – przekroczenia temperatury, – terminu kalibracji, – zablokowania sensora katalitycznego.

pakiet akumulatorów

Akumulatory niklo-wodorkowe posiadają ograniczony „efekt pamięci” – nie muszą być cyklicznie rozładowywane pomiędzy kolejnymi ładowaniami. Krzywa rozładowania akumulatorów wodorkowych pozwala na dokładny pomiar stopnia rozładowania.

elastyczność i modyfikowalność

Łatwość wprowadzania zmian konfiguracyjnych w mierniku powoduje elastyczność zastosowania przyrządu przy zmiennych warunkach pracy.

- wersje 2, 3, 4-gazowe
 - jeśli potrzeby pomiarowe użytkownika zmieniają się, to szybko można zmienić możliwości pomiarowe przyrządu.



7%NDS
9%NDSCH

25 PPM
TLENEK WĘGLA

przykładowy stan
wyświetlacza

gazox

DANE TECHNICZNE

zakres temperatur pracy (otoczenia)	od -10°C do +50°C (do +40°C z sensorem katalitycznym)
wilgość względna	15% do 95% RH, bez kondensacji na mierniku
zasilanie	akumulatory Ni-MH, 6 V
czas pracy	8 godz. z sensorem gazów wybuchowych (lub infra-red) 16 godz. bez sensora gazów wybuchowych
dryft zera / kalibracja	zerowanie przez operatora / co 6 miesięcy (zalecana)
sygnalizacja stanów alarmowych	akustyczna 75dB / 1 m, optyczna - pulsujący komunikat na ekranie LCD
odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	zgodnie z normą PN-EN 50270
wyświetlacz LCD	graficzny, podświetlany, 122 x 32 piksele
kanal komunikacji z komputerem PC	RS 232C (opcjonalnie: konwerter RS232 - USB)
pamięć	ostatnie 10 godz. pomiaru
pojemność pamięci pomiarów	3600 próbek (co 10 sek. z ostatnich 10 godz.)
wymiary	200 x 58/94 x 20/35 mm
obudowa	ABS, etui gumowe lub futerał skórzany (opcja)
waga	~ 400 g

GAZY WYBUCHOWE

zakres pomiarowy	0...100% DGW
rodzaj sensora	katalityczny
błąd podstawowy	±3% DGW dla pom. do 60% DGW / ±10% DGW dla pom. powyżej 60% DGW
spodziewana żywotność sensora	minimum 3 lata przy pracy ciągłej
ilość progów alarmowych	2 (ustawiane przez użytkownika)

SENSORY INFRA-RED (OPTYCZNE)

W wersji miniTOX^{3x} istnieje możliwość wyposażenia miernika w sensory infra-red (optyczne, w podczerwieni), odporne na zatrucie i przekroczenie zakresu pomiarowego, o żywotności ponad 5 lat, kalibrowane dla następujących mediów:

- mTX-R-Ex - metan 0-5% obj. lub propan 0-2% obj. lub n-heksan 0-3% obj.
- mTX-R-CO₂ - ditlenek węgla (CO₂) 0-5000ppm lub 0-5% obj.

TLEN

zakres pomiarowy	0...25% obj.	błąd podstawowy	±0,3% zakresu pomiarowego
rodzaj sensora	elektrochemiczny	progi alarmowe	2 (ustawiane) + przekroczenie 25%
max. przeciążenie	30% obj.	żywotność sensora	24 miesiące
rozdzielczość	0,1% obj.		

GAZY TOKSYCZNE

rodzaj sensora	elektrochemiczny
błąd podstawowy	±10% wartości mierzonej lub ±3% zakresu pomiar. dla CO, H ₂ S; ±5% dla innych
ilość progów alarmowych	4 (NDS, NDSch i 2 ustawiane przez użytkownika) + przekroczenie zakresu

Zakresy pomiarowe i rozdzielczości stosowanych sensorów

Sensor gazu	Nazwa gazu	Rozdzielczość ppm	Nominalny zakres pomiarowy ppm	Max. przekroczenie zakresu pomiarowego ppm	Spodziewana żywotność sensora (w czystym powietrzu)
mTX-CO	tlenek węgla	1	0-500	1500	24 mies.
mTX-CO/H ₂ S**	tlenek węgla siarkowodór	CO: 1 H ₂ S: 1	0-500 0-200	CO: 1500 H ₂ S: 500	36 mies.
mTX-H ₂ S	siarkowodór	1	0-100	500	24 mies.
mTX-Cl ₂	chlor	0,1	0-10	150	24 mies.
mTX-NO	tlenek azotu	0,1	0-100	1000	24 mies.
mTX-ETO	tlenek etylenu	0,1	0-20	100	24 mies.
mTX-NO ₂	ditlenek azotu	0,1	0-20	150	24 mies.
mTX-SO ₂	ditlenek siarki	0,1	0-20	150	24 mies.
mTX-NH ₃	amoniak	1	0-100	200	24 mies.
mTX-PH ₃	fosforowodór	0,01	0-5	20	24 mies.
mTX-H ₂	wodór	1	0-1000	2000	24 mies.
mTX-R-Ex	metan/propan/n-heksan	1%DGW	0-100%DGW	bez ograniczeń	>60 mies.
mTX-R-CO ₂	ditlenek węgla	50	0-5000	bez ograniczeń	>60 mies.

GAZEX
INSTRUMENTY POMIAROWE

tel: 022 644 25 11 e-mail: gazex@gazex.pl http://www.gazex.pl

** sensor dwugazowy