**Inwestor:** Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Połańcu Sp. z o.o.

ul. Krakowska 11

28-230 Połaniec

**Obiekt:**

**Oczyszczalnia Ścieków w Połańcu**

**Instalacja:**

**Odbudowa układu sterowania**

**KNR 708-0701-010000**

**Odbudowa szafy HBIO**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

płyta montażowa 800x1200 (szt.) 1,0000

sterownik (96 we, 32 wy, 8 wean, 8 wyan, ETH, MOD) (szt.) 1,0000

panel operatorski (szt.) 1,0000

przekaźnik separujący (szt.) 92,0000

separator wejść analogowych - 2 kan. (szt.) 2,0000

powielacz RS485 (szt.) 1,0000

zasilacz impulsowy 24 VDC /5A (szt.) 1,0000

złączki 4^2 (szt.) 110,0000

ochronnik zasilający 230 V (szt.) 1,0000

wyłącznik 2p (szt.) (szt.) 1,0000

swich 8 we. (szt.) 1,0000

konwerter światłowodu (szt.) 2,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 708-0104-020000**

**Odbudowa układów pomiarowych na reaktorze**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

czterokanałowy przetwornik pomiarowy z w (szt.) 2,0000

optyczna sonda tlenowa (szt.) 4,0000

zestaw do pomiaru redox (szt.) 2,0000

zestaw do pomiaru gęstości (szt.) 2,0000

**KNR 5-0604-010100**

**Wykonanie tras kablowych**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

przewód LIYCY 4x1 (mb) 2,0400

kabel zasilający 3x1,5 (mb) 1,0400

korytko metalowe 32x45 (mb) 0,5000

uchwyt (szt.) 2,0000

**KNR 1 - kalkulacja własna -**

**Roboty uruchomieniowe**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

oprogramowanie sterownika (kpl.) 1,0000

**KNR 708-0701-010000**

**Odbudowa szafy HOXI**

j.m Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

swich 8 we. (szt.) 1,0000

konwerter swiatłowodu (szt.) 2,0000

moduł wejść binarnych 16 we (szt.) 1,0000

moduł wyjść przekaźnikowych 16 wy (szt.) 1,0000

moduł wyjść analogowych 8 wy (szt.) 1,0000

przekaźnik separujący (szt.) 16,0000

powielacz RS485 (szt.) 1,0000

złączki 4^2 (szt.) 54,0000

ochronnik zasilający 230 V (szt.) 1,0000

wyłącznik 2p (szt.) 1,0000

zasilacz impulsowy 24 VDC /5A (szt.) 1,0000

szafka 600x800 (szt.) 1,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 708-0701-010000**

**Odbudowa szafy HKR**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

szafka 800x1200 (szt.) 1,0000

sterownik (32 we, 16 wy, 8 wean, ETH, MOB) (szt.) 1,0000

panel operatorski (szt.) 1,0000

wyłącznik 2p (szt.) 1,0000

ochronnik zasilania 230 V (szt.) 1,0000

przekaźnik separujący (szt.) 32,0000

switch 8 we. (szt.) 1,0000

konwerter swiatłowodu (szt.) 1,0000

powielacz RS485 (szt.) 1,0000

separator wejść analogowych - 2 kan. (szt.) 3,0000

zasilacz impulsowy 24 VDC /2A (szt.) 1,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 708-0104-020000**

**Odbudowa pomiaru pH**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

armatura sondy pH (szt.) 1,0000

przewód LIYCY 4x1 (mb) 30,0000

**KNR 708-0103-030000**

**Odbudowa sondy poziomu**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

ultradźwiękowa sonda poziomu (szt.) 1,0000

uchwyt montażowy (szt.) 1,0000

rura osłonowa (mb) 30,0000

uchwyt montażowy (szt.) 42,0000

**KNR 1000**

**Kalkulacja własna -**

**prace uruchomieniowe**

j.m. Razem .

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

oprogramowanie sterownika (kpl) 1,0000

**KNR 708-0701-010000**

**Odbudowa szafy HPS**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

zasilacz impulsowy 24 VDC /2A (szt.) 1,0000

powielacz RS485 (szt.) 1,0000

moduł wejść binarnych 16 we (szt.) 1,0000

moduł wyjść przekaźnikowych 16 wy (szt.) 1,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 708-0701-010000**

**Odbudowa szafy HSO**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

powielacz RS485 (szt.) 1,0000

zasilacz impulsowy 24 VDC /2A (szt.) 1,0000

moduł wejść binarnych 16 we (szt.) 2,0000

przekaźnik separujący (szt.) 32,0000

szafka 600x800 (szt.) 1,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 5-0603-020100**

**Podłączenie szafy sterującej prasą do systemu wizualizacji**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

przewód LIYCY 4x1 (mb) 1,0400

rura osłonowa (mb) 0,9200

uchwyt montażowy (szt.) 2,0000

**Odbudowa urządzeń do pomiaru ścieków i osadów**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Spektrofotometr z technologią RFID szt. 1,0000

Parametry techniczne:   
Tryb wyświetlacza Transmitancja (%), absorbancja, stężenie, skanowanie   
Źródło światła- Lampa halogenowa   
Projekcja promieniowania- Technika promieniowania referencyjnego, spektralna   
Zakres długości fal - 320 do 1100 nm   
Powtarzalność długości fal - ±0,1 nm   
Rozdzielczość długości fal - 1 nm   
Kalibracja i wybór długości fal- Automatycznie   
Zakres pomiaru fotometrycznego ±3,0 Abs (zakres długości fal od 340 do 900 nm)   
Dokładność fotometryczna- 5 mAbs przy 0,0 do 0,5 Abs, 1% przy 0,5 do 2,0 Abs   
Liniowość fotometryczna - <0,5 % do 2 Abs, 1 % przy >2 Abs ze szkłem neutralnym przy 546 nm   
Światło rozproszone- 0,1 % przy 340 nm z NaNO2   
Wyświetlacz Kolorowy ekran dotykowy 7“ TFT WVGA (800 × 480 pikseli)   
Przechowywanie danych 2000 danych pomiarowych (wyniki, data, godzina, ID próbki, ID użytkownika)   
Metody wstępnie programowane >220   
Programy użytkownika - 100   
Kompatybilność kuwet- Kuweta okrągła 13 mm, kuweta prostokątna 1 cm i 5 cm, 1-calowa kuweta okrągła, 1-calowa kuweta prostokątna   
Wymiary (wys.×szer.×gł.) 151mm×350mm×255 mm , masa 4200 g

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Termostat dwublokowy (9x13/6x13 + 6x13/4x20) szt. 1,0000

Parametry techniczne:

Fabrycznie zaprogramowane programy mineralizacji (40şC/100şC/148şC)

Szybki czas nagrzewania: 148şC w mniej niż 10 minut

Uproszczone uruchamianie programów

Cyfrowy zegar odliczający wstecz czas mineralizacji z automatycznym wyłącznikiem i sygnałem alarmowym

Dokładność temperatury zgodna z DIN, EN, ISO, EPA

Stabilność temperatury lepsza niż± 1şC

W pełni zaizolowane bloki grzewcze (brak kontaktu ze skórą)

Możliwość zaprogramowania własnych aplikacji użytkownika (miejsce na 6 własnych programów mineralizacji)

Ustawienie temperatury (37ş do 150ş co 1şC)

Dowolne ustawienie czasu (1 do 480 min lub 8h)

j.m. Razem

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-Przenośny wieloparametrowy miernik 1-kanałowy szt. 1,0000

Parametry techniczne : Przenośny wieloparametrowy miernik 1-kanałowy do pomiarów pH, przewodności lub tlenu z polową żelową elektrodą pH

INTELLICAL wyposażoną w 5m kabel oraz polowym czujnikiem

INTELLICAL LDO wyposażonym w 5m kabel.

Zasilanie: Baterie lub 115 V / 230 V (zasilacz jako opcja)

Możliwość zgrywania danych na klucz USB.(opcja)

Menu i instrukcja w języku polskim.

Stopień ochrony IP 67 dla miernika, elektrod polowych oraz przyłączy

Wymiary, waga 95 × 197 × 36 mm (wys. × szer. × gł.), 330 g (bez baterii)

W zestawie dodatkowo: baterie, walizka, osłona na miernik, 5 pojemników na próbki oraz bufory pH 4,00 i pH 7,02.

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Zestaw pipet automatycznych wraz z końcówkami kpl. 1,0000

skład :

1 pipeta 0,2-1,0 ml wraz z 1 opakowaniem końcówek (100 szt.)

1 pipeta 1,0-5,0 ml wraz z 1 opakowaniem końcówek (75 szt.)

j.m. Razem

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Odczynniki kpl. 1,0000

ChZT 15-150 mg/l (25szt. w opakowaniu) ChZT 15-150 mg/l (25szt. w opakowaniu) Azot ogólny LatoN 5-40 mg/l N (25szt. w opakowaniu) Azot ogólny LatoN 20-100 mg/l N (25szt. w opakowaniu)  
Fosfor ogólny/ortofosforany 0,05-1,5 mg/l PO4-P 0,15-4,5 mg/l PO4 (25/szt. w opakowaniu) Fosfor ogólny/ortofosforany 2-20 mg/l PO4-P 6-60 mg/l PO4 (25/szt. w opakowaniu) Azotany 0,23-13,5 mg/l NO3-N 1-60 mg/l NO3 (25/szt. w opakowaniu) Azotany 5-35 mg/l NO3-N 22-155 mg/l NO3 (25/szt. w opakowaniu) Azotyny 0,015-0,6 mg/l NO2-N 0,05-2 mg/l NO2 (25/szt. w opakowaniu) Azotyny 0,6-6,0 mg/l NO2-N 2-20 mg/l NO2 (25/szt. w opakowaniu) Amoniak 2-47 mg/l NH4-N 2,5-60 mg/l NH4 (25szt. w opakowaniu) Amoniak 1-12 mg/l NH4-N 1,3-15 mg/l NH4 (25szt. w opakowaniu)

j.m. Razem

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Końcówki do pipet kpl. 1,0000

Parametry techniczne : Końcówki do pipety automatycznej (1,0-5,0ml) i elektronicznej (0,2-5,0ml) (75szt w opakowaniu .)

Końcówki do pipety 078 0,2-1,0 ml (100 szt. w opakowaniu )

**KNR 708-0701-040000**

**Szafa HD**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

szafa 800x2000 (szt.) 1,0000

komputer - serwer wizualizacji (szt.) 1,0000

monitor 21' (szt.) 1,0000

oprogramowanie wizualizacyjne - 400 we. (szt.) 1,0000

UPS -1000 (szt.) 1,0000

instrukcja do oprogramowania sterowania (szt.) 1,0000

**KNR 708-0402-050000**

**Odbudowa tablicy synoptycznej**

j.m. Razem

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

moduł sterowania 32 diodami (szt.) 3,0000

plansza (szt.) 1,0000

dioda świecąca z podstawką (szt.) 80,0000

**KNR 1**

**Kalkulacja własna - prace uruchomieniowe**

j.m. Razem .

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Materiały:**

konfiguracja oprogramowania wizualizacyjnego (kpl.) 1,0000