**STRONA TYTUŁOWA PRZEDMIARU ROBÓT**

**Temat nr : SZR-SUW-EAKP**

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE Gm.Komorniki**

Kod CPV : 45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej

**Obiekt : STACJA UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE.:- PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA**

Adres : ul. Nowa w Szreniawie, działka : 36/2

**ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPIA, w S.U.W. SZRENIAWA, [ 06/ 23 r.].**

Kod CPV : 45252126-7, 45311000-0 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej. Roboty okablowania i enstalacji elektryczne z AKPiA.

**Zamawiający : PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG KOMUNALNYCH w KOMORNIKACH**

Adres : ul. Zakładowa 1

Wykonawca : wg przetargu

Jednostka autorska : ENVIROTECH SP. Z O.O. ul. Jana Kochanowskiego, 60-845 POZNAŃ

Opracował : Włodzimierz Kierzek Data : 2023-06-26

Zamawiający : Wykonawca :

Budowa : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE Gm.Komorniki

Obiekt : STACJA UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE.:- PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA

Adres : ul. Nowa w Szreniawie, działka : 36/2

Str. 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji |  | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | **.OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT W ZAKRESIE: PRZEBUDOWY S.U.W.**  **. 1. ROZBUDOWA URZĄDZEŃ I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ .**  **. Podstawa opracowania kosztorysu:**   * **Projekt wielobranżowy.** * **uzgodnienia z Inwesorem,** * **obowiązujące normy i przepisy budowlane.**   **.**  **OPIS ROBÓT.**  **Przedmiotem nakładów robót jest przebudowa w tym instalacje elektryczne, wg opisu w pt..**  **:**   1. **Demontaż rozdzielnicy instalacji elektrycznych, (istniejących ).** 2. **Montaż nowej rozdzielni głównej i instalacji elektrycznnej i AKPiA, wg zestawienia w pt.** 3. **Montaż nowego okablowania: przyłącza i sieci w terenie.** 4. **Próby i regulacje przy czynnej stacji uzdatniania wody.**   **.**  **PRZYJĘTE SKŁADNIKI CENOTWÓRCZE.**  **Kosztorys opracowano wg przedmiarów z projektu budowlanego i przyjęciu składników cenowych:**  **. ( W tabeli wartości elementów scalonych )**  **Ceny materiałów wg cen rynkowych; 2 kw. 2023 rok oraz cen producentów.**  **Kosztorys sporządzono wg przedmiarów przy wykorzystaniu katalogów: KNR, Zał. nr 1 M.B.**  **Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego.**  **.**  **ZAKRES ROBÓT KOSZTORYSOWYCH.;**  **- Montaż urządzeń wg pt.**  **. ROZRUCH I REGULACJA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH UWAGA!**  **Podane nazwy producentów urządzeń i materiałów należy przyjąć jako standard jakości w technologii wykonania robót z zachowaniem równoważnych parametrów technicznych jak opisano w pt.**  **Zwracać uwagę na wydawcę KNR.**  **.UWAGA!**  **Kosztorys może ulec zmianie w związku z wynikłymi uwarunkowaniami w trakcie realizacji w zakresie: przedmiaru, zakresu technologii uwzględniający postęp techniczny w inżynierii materiałowej i technologicznej oraz waloryzacji rynkowych i ustawowych składników cenotwórczych oraz zmiany zakresu robót w trakcie realizacji nie przewidzianych (ukrytych, czy inflacji ) lub losowych wynikających w robotach modernizacyjnych.**  **. Dopuszcza się zastosowania innych materiałów posiadających ; -świadectwa, atesty, certyfikaty do stosowania w instalcjach oraz urządzeń o tych samych parametrach technicznych.**  **Przedmiary cząstkowe robót wg rys. w pt. Sterowanie:**  **Napędy elektryczne do armatury przemysłowej # Wymagania podstawowe EN 15714-2:2010-02, - napęd wyposażony w pojedyncze wielopinowe przyłącze elektryczne typu gniazdo-wtyk, - napęd malowany proszkowo, zabezpieczenie antykorozyjne C5-M wg ISO 12944-6 (potwierdzone certyfikatem jednostki badawczej), - zasilanie 3x400VAC/50Hz,**  **- w ramach dostawy urządzeń (napędów elektrycznych armatury) wymagane jest zapewnienie obsługi gwarancyjnej urządzeń bezpośrednio przez autoryzowany serwis producenta z magazynem części zamiennych w Polsce - dostawa z polskiej dystrybucji producenta napędów, - w ramach dostawy urządzeń (napędów elektrycznych armatury) wymagane jest zapewnienie szkolenia dla obsługi obiektu z zakresu eksploatacji, obsługi, parametryzacji urządzeń bezpośrednio przez autoryzowany serwis producenta napędów w Polsce. Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg PN-EN 1092-2 (DIN 2501), ciśnienie PN10/ PN16, - znakowanie odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074. Powyższa armatura (oprócz napędów) powinna być produkowana przez jednego producenta.**  Numer specyfikacji : STIEL- 03  Kod CPV : 45311000-0 | **.** |  |  |
|  |  |  |  |  |

Str. 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| **I** | **ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPiA NA TERENIE SUW**  Numer specyfikacji : STIEL-03  Kod CPV : 45252126-7 |  |  |
| **I.A** | **ROBOTY KABLOWE ELEKTRYCZNE na terenie S.U.W.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 |  |  |
| 1 | Pozycja  **Roboty ziemne - ręczne wykopanie i zasypanie rowu kablowego w gruncie kategorii: III zbiorniki retencyjne budynek, [ 27 m x0,6 x 0,8 = 13,0m3].** Numer specyfikacji : STEL-.02 | 13,000 | m3 |
| 2 | Pozycja  **Rury ochronne stalowe o średnicy do 3" ,( kolizja , sieć zb. ret. )** Numer specyfikacji : STEL-.02 | 3,000 | m |
| 3 | Pozycja  **Obróbka na sucho kabli typu YKYżo, 1 kV 5-żyłowych, o przekroju żył: 35 mm2, [ przyłącze główne do budynku.].**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 4,000 | szt |
| 4 | Pozycja  **Nasypanie podsypki piasku na dnie rowu kablowego szer do 0,4 m, [ 27 + 38 m =65 m].**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 65,000 | metr |
| 5 | Pozycja  **Ułożenie rur osłonowych Arota DVK fi 80**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 65,000 | metr |
| 6 | Pozycja  **Oznakowanie taśmą z folii gr. 0,5 mm koloru niebieskiego tras kablowych ułożonych w ziemi nad kanalizacją kablową.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 55,000 | m |
| 7 | Pozycja  **Zasypanie rowów dla kabli i kanalizacji , ręcznie, przyłącza: zasilające, studni głębinowych, zbiorników retencji, [ 13 + 18,24 =31,24 m3].** Numer specyfikacji : STEL-.02 | 31,240 | m3 |
| 8 | Pozycja  **Ułożenie rur osłonowych: z PCW, o śr.do 140 mm**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 65,000 | m |
| 9 | Pozycja  **Ułożenie rur osłonowych: stalowych, o śr.do 100 mm**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 3,000 | m |
| 10 | Pozycja  **Przyłącze ZK - budynek; z kabla w rurze osłonowej, YKY-żo 5x 35 mm2 z przykryciem : folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 75,000 | m |
| 11 | Pozycja  **Układanie kabli YKYżo 4x2,5 w rurze osłonowej przyłączy pomp głębinowych.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 60,000 | metr |
| 12 | Pozycja  **Układanie kabli sygnalizacyjnych do zbiorników ret. 110 CY 2x1,5 w rurze osłonowej do zb. retencji wody.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 60,000 | metr |
| 13 | Pozycja  **Montaż hydrostatycznej sondy poziomu na łańcuszku nierdzewnym z obciążnikiem ( zbiorniki retencji wody).**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 2,000 | szt |
| 14 | Pozycja  **Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 1,000 | szt |
| **I.A.a** | **MONTAŻ OKABLOWANIA I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ w obiekcie.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 15 | Pozycja  **Prefabrykacja nowej rozdzielnicy MCP1 sterowniczej urządzeń i sygnalizacji z wyposażeniem wg zestawienia ( 1 - 3 ) w pt.** Numer specyfikacji : STEL-.02 | 1,000 | kpl |
|  | 16 | Pozycja  **Montaż rozdzielnicy MCP1 przez przykręcenie do podłoża, przyłącza kablowe.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 1,000 | kpl |
|  | 17 | Pozycja  **Kalk.ind. - Oprogramowanie aplikacyjne sterownika z panelem operatorskim i rozruch systemu**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 1,000 | kmpl |
|  | 18 | Pozycja  **Oprogramowanie integracyjne i testy dla systemów nadzorowanych - dla więcej niż dwóch współpracujących systemów branżowych, wg pt.**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 1,000 | system |
|  | 19 | Pozycja  **Rury winidurowe karbowane (giętkie) w gotowych bruzdach przy średnicy rury: do 19 mm**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 35,000 | m |
|  | 20 | Pozycja  **Rury winidurowe gładkie (sztywne) układane n.t. na gotowych uchwytach, średnica rur : do 20 mm**  Numer specyfikacji : STEL-.02 | 70,000 | m |
|  | 21 | Pozycja  **Przebijanie otworu fi 60 mm dł 40 cm w betonie** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | szt |
|  | 22 | Pozycja  **Układanie kabla JZ500 5x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | metr |
|  | 23 | Pozycja  **Układanie kabla YKY 5x16 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | metr |
|  | 24 | Pozycja  **Układanie kabla JZ 600-Y-C-Y 4x6 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | metr |
|  | 25 | Pozycja  **Układanie kabla JZ 600-Y-C-Y 4x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 85,000 | metr |
|  | 26 | Pozycja  **Układanie kabla YKSY 10x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | metr |
|  | 27 | Pozycja  **Układanie kabla YKY 3x2,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 120,000 | metr |
|  | 28 | Pozycja  **Układanie kabla YKY 3x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 70,000 | metr |
|  | 29 | Pozycja  **Układanie kabla JZ500 3x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | metr |
|  | 30 | Pozycja  **Układanie kabla JZ500 3x2,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | metr |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 31 | Pozycja  **Układanie kabla PROFINET w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 50,000 | metr |
|  | 32 | Pozycja  **Układanie kabla YAKY 5x50 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | metr |
|  | 33 | Pozycja  **Układanie kabla YKY 1x6 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 20,000 | metr |
|  | 34 | Pozycja  **Układanie kabli YKYżo 3x2,5 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 410,000 | metr |
|  | 35 | Pozycja  **Układanie kabli YKYżo 3x1,5 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 200,000 | metr |
|  | 36 | Pozycja  **Układanie kabla JZ600 Y-C-Y 4x6 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 150,000 | metr |
|  | 37 | Pozycja  **Układanie kabla YKSY 10x1 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 55,000 | metr |
|  | 38 | Pozycja  **Układanie kabla JZ600 Y-C-Y 3x1,5 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 280,000 | metr |
|  | 39 | Pozycja  **Układanie kabli JZ500 3x2,5 w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 150,000 | metr |
|  | 40 | Pozycja  **Układanie kabla PROFINET w rurach, kanałach zamkniętych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 150,000 | metr |
|  | 41 | Pozycja  **Zarobienie na sucho końca kabla Cu do 1 KV 5-żyłowego o przekroju do 16 mm2**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 8,000 | szt |
|  | 42 | Pozycja  **Obróbka kabla sygnalizacyjnego i sterowniczego do 4 żył w kablu**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 36,000 | szt |
|  | 43 | Pozycja  **Obróbka kabla sygnalizacyjnego i sterowniczego do 16 żył w kablu**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | szt |
|  | 44 | Pozycja  **Zarobienie na sucho końca kabla Cu do 1 KV 3-żyłowego o przekroju do 16 mm2**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 44,000 | szt |
|  | 45 | Pozycja  **Zarobienie na sucho końca kabla Al do 1 KV 5-żyłowego o przekroju do 50 mm2**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | szt |
|  | 46 | Pozycja  **Przewód uziemiający z bedn OC 30x4 na wspornikach na pozost**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 40,000 | metr |
|  | 47 | Pozycja  **Montaż mostka bocznikującego na obejmy na rurze**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 8,000 | szt |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 48 | Pozycja  **Montaż złącza kontrolnego**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | szt |
|  | 49 | Pozycja  **Łączenie przez spawanie bednarki do 120 mm2 na ścianie**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | szt |
|  | 50 | Pozycja  **Badania instalacji uziemniającej pomiar pierwszy** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 51 | Pozycja  **Badania instalacji uziemniającej pomiar następny** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | szt |
|  | 52 | Pozycja  **Badanie linii kablowej N.N. o ilości 4 żył**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | szt |
|  | 53 | Pozycja  **Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 3,000 | szt |
|  | 54 | Pozycja  **Badanie linii kablowej N.N. o ilości 3 żył**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 25,000 | szt |
|  | 55 | Pozycja  **Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości 14 żył** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 56 | Pozycja  **Montaż rozdzielnicy RS**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 57 | Pozycja  **Kalk.ind. - Dostawa i montaż rozdzielnicy kompensacji mocy biernej wraz z okablowaniem**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 58 | Pozycja  **Kalk.ind. - Parametryzacja i rozruch rozdzielnicy kompensacji mocy biernej wraz z okablowaniem**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 59 | Pozycja  **Kalk.ind. - Parametryzacja i uruchomienie powiadamiania po łączach GSM**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 60 | Pozycja  **Kalk.ind. - Oprogramowanie aplikacyjne sterowników i rozruch systemu**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 61 | Pozycja  **Kucie mechaniczne pod kołki kotwiące w betonie do aparatów z 4 otworami**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 50,000 | szt |
|  | 62 | Pozycja  **Kalk.ind. - dostawa i montaz czujnika ciśnienia wraz z przetwornikiem** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 3,000 | kmpl |
|  | 63 | Pozycja  **Kalk.ind. - parametryzacja i uruchomienie czujnika ciśnienia** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 3,000 | kmpl |
|  | 64 | Pozycja  **Kalk.ind. - dostawa i montaz napędu zasuwy wraz ze sterownikiem**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 65 | Pozycja  **Kalk.ind. - parametryzacja i uruchomienie napędu zasuwy**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
|  | 66 | Pozycja  **ANALOGIA - Montaż głównej szyny uziemiającej**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 67 | Pozycja  **Przygotowanie podłoża pod korytka kablowe - osadzanie w podłożu kołków kotwiących M10 w ścianie**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | szt |
|  | 68 | Pozycja  **Korytka kablowe przykręcane**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | metr |
|  | 69 | Pozycja  **Pokrywy przykręcane do otworów**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | metr |
|  | 70 | Pozycja  **Zamocowanie łącznika łukowego**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 4,000 | szt |
|  | 71 | Pozycja  **Montaż aparatu elektrycznego - kolumna sygnalizacyjna**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 72 | Pozycja  **Montaż hydrostatycznej sondy poziomu na łańcuszku nierdzewnym z obciążnikiem**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | szt |
|  | 73 | Pozycja  **Kalk.ind. - konfiguracja i uruchomienie hydrostatycznej sondy poziomu** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | kmpl |
|  | 74 | Pozycja  **Analogia - montaż układu awaryjnego wyłącznika poziomu**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 4,000 | szt |
|  | 75 | Pozycja  **Montaż przepływomierza DN 200**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 76 | Pozycja  **Montaż przepływomierza DN 80**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
|  | 77 | Pozycja  **Kalk.ind. - parametryzacja i uruchomienie przepływomierza** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
|  | 78 | Pozycja  **Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastykowych osadzonych w cegle**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 13,000 | szt |
|  | 79 | Pozycja  **Łącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 5,000 | szt |
|  | 80 | Pozycja  **Łącznik świecznikowy bryzgoszczelny**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
|  | 81 | Pozycja  **Wyłącznik wentylacji bryzgoszczelny**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 82 | Pozycja  **Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne przykręcane**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 8,000 | szt |
|  | 83 | Pozycja  **Zestaw gniazd remontowych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | szt |
|  | 84 | Pozycja  **Przygotowanie podłoża pod montaż opraw oświetleniowych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 7,000 | szt |
|  | 85 | Pozycja  **Montaż oprawy LED z modułem awaryjnym**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 7,000 | kmpl |
|  | 86 | Pozycja  **Kalk.ind. - dostawa i montaz przemiennika częstotliwości** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
|  | 87 | Pozycja  **Kalk.ind. - podłączenie, programowanie i uruchomienie falownika** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
|  | 88 | Pozycja  **Sprawdzenie układu sterowania urządzenia do 20 obwodów - RS, KMB**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
|  | 89 | Pozycja  **Kopanie rowów dla kanalizacji kablowej, [ 155 \* 0,8 \* 0,4 = 49,6 m3].**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 49,600 | m3 |
|  | 90 | Pozycja  **Kopanie rowów dla kabli, [ 50 \* 0,8 \* 0,4 =16 m3 ].**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 16,000 | m3 |
|  | 91 | Pozycja  **Nasypanie piasku na dnie rowu kablowego szer do 0,4 m**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 410,000 | metr |
|  | 92 | Pozycja  **Ułożenie rur osłonowych Arota DVK fi 160**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 270,000 | metr |
|  | 93 | Pozycja  **Ułożenie rur osłonowych Arota DVK fi 110**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 20,000 | metr |
|  | 94 | Pozycja  **Zasypanie rowów dla kabli i kanalizacji ręcznie** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 65,600 | m3 |
|  | 95 | Pozycja  **Studnia kablowa rozdzielcza SK-1 prefabrykowana 2-elementowa w gruncie kategorii 3**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 4,000 | szt |
|  | 96 | Pozycja  **Montaż uziomu powierzchniowy poziomy w wykopie głęb 0,6 m w gruncie kat 4**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 66,000 | metr |
|  | 97 | Pozycja  **Mechan pogrążenie uziomu pion pręt FeZn fi 18 grunt kat 3** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 30,000 | metr |
|  | 98 | Pozycja  **Przewód uziemiający z bedn OC 30x4 na wspornikach na zbiorniku**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | metr |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 99 | Pozycja  **Kalk.ind. - Wykonanie trasy kablowej na zbiorniku** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 100 | Pozycja  **Drabinki kablowe szer 100 mm przykręcane do otworów**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 10,000 | metr |
| 101 | Pozycja  **Montaż aparatu elektrycznego - kontaktron w obudowie włazów**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 4,000 | szt |
| 102 | Pozycja  **Kalk.ind. - podłączenie wentylatorów**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 103 | Pozycja  **Pomiar natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 2,000 | kmpl |
| 104 | Pozycja  **Kalk.ind. - Oprawa LED wraz wyłącznikiem na zbiorniku wody**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 105 | Pozycja  **Kalk.ind. - Gniazdo 230V w skrzynce na zbiorniku wody** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 106 | Pozycja  **Kalk.ind. - Oprawa LED 24V wraz z zasilaczem i wyłącznikiem w skrzynce Fibox w komorze zasuw**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 107 | Pozycja  **Kalk.ind. - Wizualizacja pracy nowych urządzen na komputerze Użytkownika**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 108 | Pozycja  **Badania skutecznosci zerowania pomiar pierwszy**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
| 109 | Pozycja  **Badania skutecznosci zerowania pomiar następny**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 15,000 | szt |
| 110 | Pozycja  **Sprawdzanie samoczynnego wyłączania zasilania próba pierwsza**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | szt |
| 111 | Pozycja  **Sprawdzanie samoczynnego wyłączania zasilania próba następna**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 19,000 | szt |
| 112 | Pozycja  **Badanie układów napędowych**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 8,000 | szt |
| 113 | Pozycja  **Sprawdzanie i pomiar istniejącego obwodu elektrycznego N.N.1-faz**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 8,000 | szt |
| 114 | Pozycja  **Kalk.ind. - oznakowanie urządzeń i instalacji**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |
| 115 | Pozycja  **Kalk.ind. - szkolenie obsługi** Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |

**ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPIA, w S.U.W. SZRENIAWA, [ 06/ 23 r.].**

1. ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPiA NA TERENIE SUW

I.A. ROBOTY KABLOWE ELEKTRYCZNE na terenie S.U.W.

Str. 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 116 | Pozycja  **Kalk.ind. - dokumentacja powykonawcza**  Numer specyfikacji : STIEL-03 | 1,000 | kmpl |

Zamawiający : Wykonawca :