

Tytuł projektu	Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło Część elektryczna
Tytuł dokumentacji	Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót tom ST-01 Wymagania szczegółowe

Nazwa obiektu	Gminna Oczyszczalnia Ścieków
Adres obiektu	ul. Słoneczna, Kornaciska, gm. Długosiodło
Kategoria obiektu	XXX

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr ewidencyjny działki
143502_2	0015-Kornaciska	137/2, 190/2, 138/2

Inwestor	Gmina Długosiodło
Adres	Urząd Gminy Długosiodło, ul. Tadeusza Kościuszki 2, 07-210 Długosiodło

Jednostka projektowa	Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A.
Adres	15-257 Białystok, Mickiewicza 95F

Imię Nazwisko Projektanta, nr uprawnień, specjalność	Zakres udziału w opracowaniu	Data	Podpis
	Projektant części elektrycznej		

Spis zawartości

1. Część ogólna	2
1.1 Nazwa nadana przez zamawiającego.....	2
1.2 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.....	2
1.3 Zakres robót objętych ST	2
1.3.1 Roboty podstawowe.....	2
1.3.2 Roboty tymczasowe	3
1.3.3 Roboty pomocnicze	3
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. Określenia podstawowe i definicje	4
3. Wymagania dotyczące materiałów.....	4
3.1 Wyłączniki silnikowe	5
3.2 Wyłączniki nadmiarowo-prądowe.....	5
3.3 Rozłączniki bezpiecznikowe.....	5
4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	5
5. Wymagania dotyczące transportu.....	5
6. Wymagania dotyczące wykonania robót.....	6
6.1 zarabianie przewodów	6
6.2 ziemne prace kablowe	6
6.3 układanie kabli w budynkach/budowlach	6
7. Kontrola jakości robót	7
8. Obmiar robót.....	7
9. Odbiory robót	7
10. Podstawy płatności	7
11. Dokumenty odniesienia.....	8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TOM ST-01 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKP

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45232200-4 Elektroenergetyczne linie kablowe – roboty pomocnicze
- 45231400-5 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
- 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
- 45311000-0 Badania odbiorcze, pomiary
- 72212100-0 Usługi opracowywania przemysłowego specyficznego oprogramowania
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło Część elektryczna.

1.2 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zleceniem i wykonaniem zadań wymienionych w punkcie 1.3.

Niniejszą Ogólną Specyfikację Techniczną (ST-00) należy stosować w połączeniu ze Szczegółową Specyfikacją techniczną:

ST-01 Roboty elektryczne i AKP

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

W ogólnym zakresie roboty obejmują dobudowanie stopnia mechanicznego wyposażonego w Kratę Koszową, oraz modernizację reaktora i doposażenie go w dwa mieszadła BIOX oraz wymianę sitopiaskownika. W stacji dmuchaw trzy istniejące dmuchawy Roots'a zostaną wymienione na dwie nowe o większej mocy.

W budynku technicznym do istniejącej rozdzielnicy NE02 dostawiona zostanie rozdzielnica NE02.1 z której zasilone będą nowe dmuchawy Roots'a.

W związku z budową nowych komór reaktora biologicznego niezbędne będzie usunięcie kolizji kabli zasilających i sterowniczych doprowadzonych do przepompowni.

1.3.1 ROBOTY PODSTAWOWE

- Odkrycie (ręczne) ziemnej trasy kablowej pomiędzy budynkiem technicznym a przepompownią.
- Wykopanie odcinka ziemnej trasy kablowej łączącej przepompownię z kratą koszową.
- Demontaż kabli zasilających przepompownię.
- Demontaż kabla sterowniczego zasilającego przepompownię.
- Demontaż kabli zasilających dmuchawy Roots'a.
- Demontaż kabli sterowniczych dmuchaw Roots'a.
- Demontaż kabla zasilającego sitopiaskownik.

-
- Montaż szafki zabezpieczenia szafy dmuchaw FG.1.
 - Montaż szafy zasilającej dmuchawy NE02.1.
 - Modernizacja pól zasilających mieszadła.
 - Modernizacja pola zasilania wciągarkę elektryczną kraty koszowej.
 - Połączenie obwodów sterowniczych i komunikacyjnych szafy NE02.1
 - Układanie kabli zasilających dmuchawy Roots'a.
 - Montaż trasy kablowej na reaktorze biologicznym.
 - Układanie kabli zasilających mieszadła BIOX.
 - Montaż szafki wyłączników remontowych mieszadeł PR5.
 - Montaż kabla zasilającego sitopiaskownik.
 - Wykonanie uszczelnianych przejść przez ścianę budynku oraz ścianę komory.
 - Ewentualna inwentaryzacja geodezyjna trasy kabli.
 - Badanie ciągłości ułożonych tras kablowych.
 - Zasypanie wykopów i odtworzenie nawierzchni nad trasami kablowymi do stanu pierwotnego.
 - Uruchomienie układów sterowniczych i sprawdzenie poprawności działania.
 - Zmiana/rozbudowa/dostosowanie istniejącego oprogramowania w sterowniku PLC i aplikacji wizualizacyjnej.
 - Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.3.2 ROBOTY TYMCZASOWE

- Roboty przygotowawcze jak oznaczenie terenu robót, wytyczenie trasy kablowej oraz późniejsze jej zainwentaryzowanie.
- Montaż i demontaże rusztowań.
- Demontaże trawnika, chodników, nawierzchni parkingu i drogi nad trasą kabla.
- Odtworzenie demontowanych części trawnika, chodników, nawierzchni parkingu i drogi nad trasą kabla.

1.3.3 ROBOTY POMOCNICZE

- Wytyczenie geodezyjne trasy kabli.
- Ewentualna inwentaryzacja geodezyjna trasy kabli.

-
- Badanie ciągłości ułożonych tras kablowych.
 - Badania kabli.
 - Wykonanie uszczelnianych przejść przez ścianę budynku oraz ścianę komory.
 - Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność ich wykonania z Umową, Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru/Inżynier Kontraktu reprezentującego Inwestora.

Niedopuszczalne jest wprowadzanie jakichkolwiek zmian w odniesieniu do zapisów Umowy czy dokumentacji projektowej bez zgody Inspektora Nadzoru/Inżynier Kontraktu reprezentującego Inwestora.

Z powodu braku aktualnej dokumentacji tras kablowych Wykonawca w swojej cenie zawrze rezerwę środków finansowych na prace ziemne związane z niezgodnością istniejącej dokumentacji tras kablowych ze stanem faktycznym.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE I DEFINICJE

Określenia w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostawę materiałów/urządzeń zgodnych z Umową, wytycznymi STWiOR, oraz Dokumentacją Projektową.

Wszystkie przywołane w STWiOR nazwy własne materiałów i urządzeń mają na celu ustalenia wymagań co do standardu wykonania, własności i wymogów technicznych wynikających z dokumentacji projektowej.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej Specyfikacji są:

- wymieniane aparaty w NE02 (wyłączniki silnikowe),
- zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe w NE02,
- zabezpieczenie główne szafy NE02.1
- szafa zasilająco-sterownicza NE02.1 wyposażona w:
 - wyłącznik główny,
 - zabezpieczenia przeciwprzepięciowe,
 - zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe obwodów sterowniczych,

-
- przekaźniki separacyjne,
 - falownik,
 - styczniki,
 - wentylator dachowy,
 - materiały łączeniowe,
 - kable zasilające,
 - trasy kablowe,
 - wyłącznik awaryjny dmuchaw.

3.1 WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE

Wyłącznik silnikowy do montażu na szynę TS35. Prądy wyłączników muszą być dobrane do prądów znamionowych silników mieszadeł, zgodne w z wymaganiami normy PN-EN 60947-4-1:2010/A1:2013-05.

3.2 WYŁĄCZNIKI NADMIAROWO-PRĄDOWE

Wyłącznik nadprądowy do montażu na szynę TS35 w obudowie modułowej 1P, wytrzymywany prąd zwarcia 6kA, przystosowany do mostowania od dołu, zgodny z wymaganiami normy PN EN 60898-1.

3.3 ROZŁĄCZNIKI BEZPIECZNIKOWE

Rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy do montażu na płytę, wielkość wkładek bezpiecznikowych 00 zgodny z PN-EN 60947-3:2009.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dla sprzętu i maszyn zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt i maszyny używane podczas wykonywania budowy musi być zgodny z wymaganiami zawartymi w Projekcie Organizacji Robót.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dla transportu zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania wykonania robót zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Po zakończeniu montażu ale przed odbiorem Wykonawca wykona wszystkie niezbędne próby montażowe dla celu sprawdzenia poprawności wykonanych robót.

6.1 ZARABIANIE PRZEWODÓW

Żyłę linkowe zakończyć końcówkami rurkowymi z izolacją dopasowanymi do średnicy zarabianego przewodu. Przewody LgYżo zakończyć końcówkami oczkowymi dopasowanymi do średnicy zarabianego przewodu. Wykonać oznaczenie żył/wtyczek zgodnie z wymogami panującymi na obiekcie.

6.2 ZIEMNE PRACE KABLOWE

W wypadku stwierdzenia należytego stanu technicznego i drożności ewentualnych przepustów/rur osłonowych kabli istniejących – po uzyskaniu zgody Inwestora można je ponownie wykorzystać.

Ziemne prace kablówce prowadzić zgodnie z normą SEP N SEP-E 004. Trasę nowych kabli lokalizować dokładnie w miejscu trasy istniejącej. Uzgodnić sposób oznaczenia kabli w ziemi i zgodnie z tym uzgodnieniem wykonać montaż oznaczników. Na całej długości trasy ziemnej umieścić niebiską folię do oznaczania tras kablówce o szerokości min. 42cm. Przed zasypaniem dokonać zgłoszenia do odbioru. Wykorzystać odkład do zasypiania rowu.

W wypadku niezgodności trasy kablówce z istniejącą dokumentacją zapewnić zainwentaryzowanie geodezyjne przed zakryciem trasy.

6.3 UKŁADANIE KABLI W BUDYNKACH/BUDOWLACH

W budynkach/budowlach trasy kablówce układane są w na dedykowanych konstrukcjach – korytach kablówce. Wprowadzenia kabli do budynku (przejścia przez ścianę) uszczelnić elastycznym uszczelniaczem przed wnikaniem wody. Kable na reaktorze prowadzić w korytach kablówce w technologii zgodnej z obecną na obiekcie.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania kontroli jakości robót zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie elementy robót podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z Dokumentacją Projektową;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów i świadectw dopuszczenia do ich stosowania;
- prawidłowości montażu/ułożenia;
- prawidłowości działania;
- prawidłowości wykonania wszelkich połączeń;
- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktyczny;
- zgodności z uzgodnieniami Inwestor/Wykonawca powstałymi na etapie wykonywania prac;
- protokołów i badań.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania obmiaru robót zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

9. ODBIORY ROBÓT

Ogólne wymagania odbioru robót zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności zamieszczono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623 (tekst jedn., z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690, z późn. zm.);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92. poz. 881, z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów budowlanych określonych programem funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r – zmieniające Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy ochrony zdrowia (Dz. U. z 2004r. nr 198 poz. 2042).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r-w sprawie

ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r. nr 129, poz. 844);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 października 1993r. – w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993r. nr 96 poz. 437);

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013r. w sprawie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych¹ (Dz. U. Nr 492/2013/93);

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. nr 62 poz.

627 z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. – w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 25 poz. 133);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002r., nr 209 poz. 1779).