

SPIS TREŚCI

1.0. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej	2
1.2. Zakres robót	2
1.3. Podział specyfikacji technicznych	2
1.4. Wymagania ogólne dotyczące robót	2
2.0. MATERIAŁY	2
3.0. SPRZĘT	2
4.0. TRANSPORT	2
5.0. WYKONANIE ROBÓT	3
5.1. Warunki ogólne	3
5.2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną	3
5.3. Rozdzielnice elektryczne	3
5.3.1. Budynek BOS	3
5.3.2. Budynek obsługi	3
5.4. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych	3
5.5. Układanie przewodów i kabli	3
5.6. Ochrona przeciwpożarowa	4
5.7. Instalacja ekwipotencjalizacyjna (wyrównania potencjałów)	4
5.7. Ochrona od porażeń	4
5.8. Ochrona odgromowa	4
6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
6.1. Kontrola jakości materiału	4
6.2. Kontrola jakości wykonania robót	4
6.3. Instalacja przeciwporażeniowa	4
6.4. Tablice	4
6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót	5
7.0. OBMIAR ROBÓT	5
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	5
7.2. Jednostka obmiarowa	5
8.0. ODBIÓR ROBÓT	5
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	5
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	5
8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót	5
9.0. WARUNKI PŁATNOŚCI	5
10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	5

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej SST-3.0. są warunki wykonania, kontroli i odbioru remontu instalacji elektrycznych przy realizacji zadania pod nazwą „Opracowanie zakresu prac remontowych w oczyszczalni ścieków w Starym Polu”..

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania instalacji elektrycznych związanych z wykonaniem remontu instalacji wg załączonej dokumentacji technicznej.

1.3. Podział specyfikacji technicznych

<i>Symbol specyfikacji</i>	<i>Nazwa specyfikacji</i>
OST-0.0.	Ogólna specyfikacja techniczna
SST-1.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Technologia
SST-2.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Automatyka i sterowanie
SST-3.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Instalacje elektryczne
SST-4.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Prace remontowo-budowlane
SST-5.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Instalacje wod-kan i wentylacji
SST-6.0.	Szczegółowa specyfikacja techniczna – Zagospodarowanie terenu

1.4. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów do realizacji robót objętych kontraktem, za jakość wykonania tych robót oraz za ich terminowość i zgodność z dokumentacją projektową, SST i obowiązującymi normami.

Ogólne wymagania robót podano w OST-0.0. „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej OST-0.0. „Wymagania ogólne”.

Do budowy należy stosować materiały odpowiadające wymogom określonym w art. 10 Prawa budowlanego Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r.

Materiały i urządzenia muszą być zgodne z obowiązującymi normami (PN) i powinny posiadać aprobatę techniczną oraz deklarację zgodności lub być oznakowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Należy zastosować materiały i urządzenia przyjęte w dokumentacji projektowej.

3.0. SPRZĘT

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy.

4.0. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Materiały podczas transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem, układane i przewożone zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST-0.0.

5.2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Obiekt zasilany jest z istniejącej stacji transformatorowej o charakterze abonenckim, w której zainstalowany jest układ pomiarowy półpośredni. Budynek BOS zasilany jest w energię elektryczną linią kablową typu YAKY 4x120 mm². Budynek obsługi linią kablową typu YAKY 4x50 mm².

Istniejącą główną tablicę rozdzielczą należy przyłączyć do projektowanego złącza przewodami YDY 5x10 mm² ułożonymi wewnątrz istniejącego budynku poprzez pomieszczenia piwniczne w rurce instalacyjnej RL-28 na uchwytych.

Kable i przewody powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Po wykonaniu wzl-tu należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków przewodów induktorem.

5.3. Rozdzielnice elektryczne

5.3.1. Budynek BOS

W budynku BOS rozdzielnica główna będzie częściowo zdemontowana tj. pola nr 3 i 4. Po zdemontowaniu należy wykonać ścianką osłonową zapewniając odpowiednią szczelność rozdzielni. Kanały kablowe należy osłonić odpowiednimi płytami bet. zbrojonymi. Zbędne aparaty elektryczne w pozostających polach zdemontować. Zamontować dodatkowe aparaty elektryczne zgodnie z dokumentacją techniczną. Pole rezerwowe urządzenie SZR wykorzystać na przyłączenie gniazda odbiorczego do przyłączenia agregatu prądotwórczego. Gniazdo do przyłączenia agregatu prądotwórczego zainstalować w skrzynce na zewnętrznej ścianie budynku, na wysokości rozdzielni głównej. W związku z przyjęciem dla instalacji oświetleniowej oraz gniazd wtyczkowych systemu sieci typu TN-S, w rozdzielnicy należy zainstalować szynę PEN, do której przyłączyć uziom oraz instalację połączeń wyrównawczych.

5.3.2. Budynek obsługi

W budynku obsługi należy zdemontować istniejącą rozdzielnicę, która w przeszłości służyła również do kontroli stanu pracy oczyszczalni, a w chwili obecnej jest zbędna. Ponieważ obiekt ten aktualnie jest zasilany z tej rozdzielnicy, w tym również oświetlenie zewnętrzne terenu, dla zasilenia obwodów wewnętrznych budynku wykonać nową tablicę wg projektu, natomiast aparaty zasilające oświetlenie zewnętrzne przeinstalować do odpowiedniej skrzynki naściennej.

5.4. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych

Instalacje do gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodem YDY 3x2,5mm² dla gniazd 1-faz. ogólnego przeznaczenia, YDY 5x2,5mm² dla gniazd 3-faz. 16A, YDY 5x10mm² dla gniazd 3-faz. 63A.

Obwody oświetlenia podstawowego, należy wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm². Stosować przewody o izolacji 750 V. Stosować osprzęt szczelny IP55.

Oprawy oświetleniowe należy dobrać wg dokumentacji projektowej.

W kabinie sanitarnej należy przyłączyć do obwodu oświetleniowego wentylator 1-faz. wspomagający wymianę powietrza z przekaźnikiem opóźniającym załączenie wyłączenie wentylatora.

5.5. Układanie przewodów i kabli

Projekt przewiduje ułożenie siatkowych koryt kablowych z stali nierdzewnej. Koryta te będą wykorzystane również dla ułożenia przewodów i kabli zasilających urządzenia technologiczne wg

opracowania w części technologicznej. Dla pojedynczych ciągów przewodów należy zainstalować rury PCV o odpowiednich średnicach, stosownie do średnic zewnętrznych układanych kabli i przewodów.

5.6. Ochrona przeciwpożarowa

W celu realizacji ochrony przeciwpożarowej zastosowano w projektowanych rozdzielnicach główne wyłączniki prądu.

5.7. Instalacja ekwipotencjalizacyjna (wyrównania potencjałów)

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniowego spowodowanego znaczącą różnicą potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi w instalacji elektrycznej, należy sprawdzić istniejące połączenia wyrównawcze. Wymieniane urządzenia oraz elementy wyposażenia technologicznego należy podłączyć do istniejącej sieci połączeń wyrównawczych. Przekroje przewodów wyrównawczych określa norma PN-IEC 60364-5-54.

Połączenia te, należy wykonać niezależnie od zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim.

5.7. Ochrona od porażen

Przyjęty układ sieciowy **TN-S** pozwala na zastosowanie jako środka ochrony przeciwporażeniowej (dodatkowej) wyłączników różnicowoprądowych dla obwodów gniazd wtykowych, powodując w warunkach zakłóceń szybką odłączenie zasilania elektrycznego.

5.8. Ochrona odgromowa

Obiekt wyposażony jest w instalację odgromową. Należy sprawdzić stan techniczny i dokonać pomiarów kontrolnych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót, zostały sprecyzowane w ogólnej specyfikacji technicznej „OST-0.0” „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontrola jakości materiału

Wszystkie materiały przeznaczone do wykonania robót, objętych niniejszym kontraktem, muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacjom technicznym, posiadać certyfikaty oraz świadectwa jakości i uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego.

Nadzór inwestorski jest zobowiązany do przeprowadzenia permanentnej kontroli jakości materiałów, po ich dostarczeniu na plac budowy, przed ich wbudowaniem. Wyniki kontroli powinny być odnotowane w dzienniku budowy.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego. Realizacja robót musi być zgodna z wymaganiami norm polskich (PN), przepisów oraz ze sztuką inżynierską.

6.3. Instalacja przeciwporażeniowa

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy pomierzyć (przy szybkim wyłączeniu zasilania) impedancję pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności ochrony.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

6.4. Tablice

Elementy tablic powinny być zgodne z dokumentacją projektową, szafka podlega sprawdzeniu:

- jakości połączeń
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej
- prawidłowego działania

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez nadzór inwestorski odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-0.0.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla przewodów jest metr, inne elementy w sztukach.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie instalacji wewnętrznych,
- wykonanie uziomów.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- protokół sprawdzeń odbiorczych
- deklaracje zgodności, atestu, badania zastosowanych materiałów.

9.0. WARUNKI PŁATNOŚCI

Całość spraw związanych z płatnościami za wykonane roboty według ustaleń zawartych w postanowieniach kontraktowych

10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

<i>lp</i>	<i>Nr normy</i>	<i>Treść normy</i>
1.	PN-EN 12464-1	„Światło i oświetlenie. Oświetlenia miejsc pracy”. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
2.	PN-84/E-02033	Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
3.	PN - IEC 60364-4-443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
4.	PN EN-54 1-20	Ochrona przeciwpożarowa budynków
5.	PN-IEC 60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
6.	PN-90/E-01242	Oznaczenia identyfikacyjne urządzeń i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
7.	PN-IEC 60346-5-523	Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych w obiektach budowlanych

Przywołane w niniejszej specyfikacji polskie normy (PN) oraz normy branżowe (BN) należy traktować jako integralną część dokumentów kontraktowych na równi z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi.

Należy rozumieć, że normy (PN) i (BN), oznaczone datą są obowiązujące wg konkretnej edycji,

a dla norm nie oznaczonych konkretną datą obowiązuje ostatnie wydanie tej normy.