

STRONA TYTUŁOWA

Tytuł opracowania projektowego:	
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OSIEDŁOWĄ OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH W PONIKWI MAŁEJ, GMINA GOWOROWO	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych
ADRES:	PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI XXX
INWESTOR:	GMINA GOWOROWO ul. Ostrołęcka 21 07-440 GOWOROWO
Nazwa i identyfikator jednostki ewidencyjnej: Gmina Goworowo, Ponikiew Mała, 141504_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: PGR Ponikiew Mała, obręb 0045 Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13	
Spis zawartości – w załączeniu	
Opracowanie projektowe zawiera 33 ponumerowanych stron	
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jędrzejczyk upr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0267/POOE/14	

EGZEMPLARZ DOKUMENTACJI NUMER :
Ostrołęka, 01.03.2023

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 2 z 33

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD_M.00.00.00.	6
WYMAGANIA OGÓLNE	6
1. WSTĘP	6
1.1. PRZEDMIOT OST.....	6
1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST	6
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST.....	6
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	6
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	7
1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY	8
1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	8
1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.....	8
1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	8
1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	9
1.5.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	9
1.5.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	10
1.5.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	10
1.5.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	10
2.0. MATERIAŁY	10
3.0. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT.....	11
5. WYKONYWANIE ROBÓT	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	12
6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI PZJ.....	12

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 3 z 33

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	13
6.3. DOKUMENTY BUDOWY	14
7. OBMIAR ROBÓT	15
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	15
8. ODBIÓR ROBÓT	16
8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	16
8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY	16
8.3. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT	16
8.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	16
8.3.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO	17
8.4. ODBIÓR POGWARANCYJNY.....	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
9.1. USTALENIA OGÓLNE.....	18
9.2. OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU.....	18
SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD-01.....	20
1.WSTĘP.....	20
1.1. PRZEDMIOT ST.....	20
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.....	20
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	20
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	20
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	20
2.0. MATERIAŁY.....	21
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA.....	21
2.2. MOC PRZYŁĄCZENIOWA.....	21

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 4 z 33

2.3. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-1 WG WARUNKÓW NR 22-G6/WP/04644.....	21
2.4. ZASILANIE ZŁĄCZA ZASILAJĄCEGO WG WARUNKÓW NR 22-G6/WP04643	21
2.5. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-2.....	21
2.6. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-3.....	21
2.4. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ	22
2.5. ELEMENTY MONTAŻOWE.....	22
2.6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	22
2.6.1. RURY OSŁONOWE.....	22
2.6.2. ARMATURA PRZEMYSŁOWA (ZŁĄCZE ZASILAJĄCE).....	22
3.0. SPRZĘT	22
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	22
3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH.....	22
3.3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH	23
4.0. TRANSPORT	23
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	23
4.2. TRANSPORT RUR OSŁONOWYCH I KABLI	23
4.3. TRANSPORT ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ	23
5.0. WYKONANIE ROBÓT	23
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	23
5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	24
5.3. ROBOTY ZIEMNE	24
5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	25
5.5. ROBOTY MONTAŻOWE	25
5.5.1. WARUNKI OGÓLNE.....	25

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 5 z 33

5.5.4. ZASYPANIE WYKOPÓW I ZAGĘSZCZENIE	25
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	25
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	25
6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA	26
6.2.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT	26
6.2.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT	26
6.2.3. KONTROLA, POMIARY I BADANIA PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT	27
6.2.4. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA.....	27
7. OBMIAR ROBÓT	27
8. ODBIÓR ROBÓT	28
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	28
8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	28
8.3. ODBIÓR KOŃCOWY	28
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	29
9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	29
9.2. CENA JEDNOSTKI POMIAROWEJ.....	29
10. PRZEPISY ZWIĄZANE*	29

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 6 z 33

SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD_M.00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45113000-2	Roboty na placu budowy
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45252127-4	Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

1.1. PRZEDMIOT OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych w Ponikwi Małej, gmina Goworowo, dz. nr ewid. 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 , obręb 0045 PGR Ponikiew Mała.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania wspólne dla robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- Budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową,
- Dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń o okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 7 z 33

- Księga obmiaru - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru,
- Kosztorys ślepy - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania,
- Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy,
- Przedmiar robót - należy rozumieć przez to zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym,
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,
- Inżynier - osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robót i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej,
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowej kanalizacji sanitarnej,
- Rysunki - część projektu budowlanego, która wskazuje lokalizację, parametry i wymiary obiektu budowlanego będącego przedmiotem robót,
- Aprobata techniczna - należy rozumieć pozytywną opinię wyrobu stanowiącego jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- Dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonawstwa robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów deszczowych albo burzowych do odbiorników;
- Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych;

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 8 z 33

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, dokumentację projektową i specyfikację techniczną.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przekazana dokumentacja projektowa winna zawierać opis, część graficzną, oraz niezbędne uzgodnienia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego określają zakres rzeczowy umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Projekt organizacji ruchu na czas budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków i urządzeniami pomocniczymi zostanie opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inwestora, do decyzji Inwestora konieczność wykonania.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 9 z 33

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót oraz za organizację i zabezpieczenie ruchu drogowego oraz pieszego na drogach zabezpieczenie na drogach.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i wygody społeczności.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Miejsca na bazy, magazyny, składowiska powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem cieków wodnych paliwami, olejami, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami;
- możliwością powstania pożaru.

Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący ich nie przedostanie się do środowiska naturalnego.

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Maszyny i urządzenia napędzane silnikami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

1.5.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 10 z 33

1.5.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzeń uzbrojenia terenu, których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń bądź ich przełożeniu, Wykonawca powinien powiadomić właścicieli urządzeń i Inspektora Nadzoru.

Uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego.

W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.5.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien wyposażyć „budowę” w urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do odbioru końcowego).

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez okres realizacji robót i aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu drogowego i mieszkańców miejscowości.

2.0. MATERIAŁY

Materiały przeznaczone do zabudowy winny odpowiadać wymaganiom określonym w projekcie budowlanym, winny być wykonane wg odpowiednich norm i posiadać wymagane aprobaty techniczne, atesty i certyfikaty.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie warunki przechowywania i składowania materiałów zapewniających zachowanie ich jakości i przydatności do ich zabudowy. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 11 z 33

wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 12 z 33

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, Programem Zapewnienia Jakości, Projektem Organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru będzie podejmował w sposób sprawiedliwy decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją projektu i ST oraz dotyczących akceptacji wypełnienia przez Wykonawcę warunków umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, projekcie budowlanym i SST, a także w normach i wytycznych. Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI PZJ

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 13 z 33

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1 998 r. (Dz. U. 99/98).
 2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskie, Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
 3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).
- Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 14 z 33

6.3. DOKUMENTY BUDOWY

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 15 z 33

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Księga obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- h) korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Obmiar odbywa się w obecności Inspektora nadzoru, wymaga jego akceptacji, a wyniki obmiaru muszą być wpisane do księgi obmiaru.

Obmiary muszą być przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i w zmianie Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 16 z 33

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu.

8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku odchylenia od przyjętych wymagań, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

8.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 17 z 33

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.3.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 18 z 33

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienia z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 19 z 33

dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu i tymczasową organizacją ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 20 z 33

SPECYFIKACJA TECHNICZNA STD-01.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych w Ponikwi Małej w branży elektrycznej, gmina Goworowo, dz. nr ewid. 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13, obręb 0045 PGR Ponikiew Mała.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Zakres stosowania niniejszej ST jest zgodny z ustaleniami zawartymi w STD-M.00.00.00."Wymagania ogólne".

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem inwestycji.

W zakres robót wchodzi wykonanie m.in. poniższych elementów:

- instalacji zasilającej skrzynki zasilająco-sterującej przepompownię oraz oczyszczalnię ścieków wykonanej kablami ziemnymi typu YKY 4x10mm², YKY 5x4mm², YKY 3x2,5mm²;
- rury osłonowe na kable zasilające typu DVR ϕ 50mm koloru niebieskiego,
- złącze zasilające ZZ z zabezpieczeniami.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

WLZ – wewnętrzna linia zasilająca

ZZ – złącze zasilające

SZS – 1 – skrzynka zasilająco-sterująca przepompownią ścieków

SZS – 2 – skrzynka zasilająco-sterująca przepompownią ścieków

SZS – 3 – skrzynka zasilająco-sterująca oczyszczalnią ścieków

ZKP – 1 i 2 złącza kablowo-pomiarowe

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 21 z 33

2.0. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. MOC PRZYŁĄCZENIOWA

Projektowane są dwie instalacje, każda z odrębnym licznikiem. Na każdą z instalacji wydane są odrębne warunki przyłączenia z mocą przyłączeniową po 7kW każda.

2.3. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-1 WG WARUNKÓW NR 22-G6/WP/04644

Skrzynkę zasilająco- sterującą SRS-1 (wg odrębnego opracowania) należy zasilić z proj. złącza kablowo- pomiarowego zlokalizowanego na działce Inwestora nr ew. 6/27 (projektowanego wg odrębnego opracowania). Z proj. złącza kablowo- pomiarowego ZKP-1 (ZK-1a+1P) należy wyprowadzić kabel ziemny YKY 4x10mm² do skrzynki zasilająco- sterującej SZS-1. W skrzynce SZS-1 należy zainstalować blok rozdzielczy i wykonać rozdział przewodu PEN na N i PE. Punkt podziału należy uziemić, w tym celu należy ułożyć bednarke FeZn 25x4mm w wykopie razem z kablem zasilającym. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω uwzględniając współczynnik korekcyjny.

2.4. ZASILANIE ZŁĄCZA ZASILAJĄCEGO WG WARUNKÓW NR 22-G6/WP04643

Złącze zasilające ZZ należy zasilić z proj. złącza kablowo- pomiarowego przy stopie energetycznym (projektowanego wg odrębnego opracowania). Z proj. złącza kablowo- pomiarowego ZKP-2 (ZK3a+1P) należy wyprowadzić kabel ziemny YKY 4x10mm² do skrzynki złącza zasilającego ZZ. Złącze należy wykonać na podstawie schematów PTE-03 i PTE-04. W skrzynce SZS-1 należy zainstalować blok rozdzielczy i wykonać rozdział przewodu PEN na N i PE. Punkt podziału należy uziemić, w tym celu należy ułożyć bednarke FeZn 25x4mm w wykopie razem z kablem zasilającym. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω uwzględniając współczynnik korekcyjny.

2.5. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-2

Skrzynkę zasilająco- sterującą SRS-2 (wg odrębnego opracowania) należy zasilić z proj. złącza zasilającego ZZ zlokalizowanego na działce Inwestora nr ew. 6/13 zgodnie z planem sytuacyjnym PTE-01. Z proj. złącza zasilającego należy wyprowadzić kabel ziemny YKY 5x4mm² (TNS) do skrzynki zasilająco- sterującej SZS-2.

2.6. ZASILANIE SKRZYNKI ZASILAJĄCO- STERUJĄCEJ SZS-3

Skrzynkę zasilająco- sterującą SRS-3 (wg odrębnego opracowania) należy zasilić z proj. złącza zasilającego ZZ zlokalizowanego na działce Inwestora nr ew. 6/13 zgodnie z planem sytuacyjnym PTE-01. Z proj. złącza zasilającego należy wyprowadzić kabel ziemny YKY 3x2,5mm² (TNS) do skrzynki zasilająco- sterującej SZS-3.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 22 z 33

2.4. KRUSZYWO NA PODSYPKĘ

Kable należy układać na podsypce piaskowej, o grubości min. 0,15m.

2.5. ELEMENTY MONTAŻOWE

Ogólne wymagania dotyczące elementów montażowych podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.6.1. RURY OSŁONOWE

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp, zgodnie z instrukcją producenta.

2.6.2. ARMATURA PRZEMYSŁOWA (ZŁĄCZE ZASILAJĄCE)

Armatura zgodnie z wymogami producenta powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję, przechowywanie zgodnie z instrukcją producenta.

3.0. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZYGOTOWAWCZYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

Do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych może być użyty następujący sprzęt:

- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 5 ton,
- koparko- spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m³,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarka wibracyjna, ubijak spalinowy, walec wibracyjny,
- specjalistyczny sprzęt do uzupełniania nawierzchni.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 23 z 33

3.3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

Do robót montażowych może być użyty następujący sprzęt montażowy. Poniżej podano przykładowy sprzęt mogący mieć zastosowanie w ww. zadaniu. Każdorazowo sprzęt należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód samowyładowczy,
- przyczepa do przewożenia kabli,
- spawarka elektryczna transformatorowa do 500A,
- żurawie samochodowe do 5 t.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.0. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. TRANSPORT RUR OSŁONOWYCH I KABLI

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

4.3. TRANSPORT ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary i długości przed rozpoczęciem prac budowlanych.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 24 z 33

Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać aktualnym atestom technicznym zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszelkie użyte w opracowaniu typy i nazwy materiałów oraz urządzeń mają na celu opisanie wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalnych zaproponowanych rozwiązań projektowych. Dopuszczalne jest zastosowanie elementów/aparatów zamiennych pod warunkiem, że zamienniki będą posiadały parametry nie gorsze jakościowo i technicznie od podanych w niniejszym opracowaniu.

Oferenci przed złożeniem oferty są zobowiązani do przeprowadzenia wizji lokalnej terenu planowanej inwestycji w celu dokonania oceny stanu faktycznego, analizy zakresu niezbędnych robót do wykonania zadania oraz weryfikacji założeń projektowych. Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy, warunków prowadzenia robót itp.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne i sprawne. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

Po przeprowadzeniu całości prac należy wykonać niezbędne pomiary, a wyniki badań zestawić w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile ich budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

Wszystkie przewody i kable muszą być opisane w sposób trwały.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowana trasa kablowa powinna być trwale i widocznie oznaczona w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości założyć repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne).

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.3. ROBOTY ZIEMNE

W pasie dróg rury osłonowe i kable należy układać w gotowym wykopie wąskoprzestrzennym, Wykopy należy wykonywać jako otwarte

Metody wykonywania robót: - wykop sposobem mechanicznym, - wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Robót.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 25 z 33

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836- 02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne. Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne

5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Kable ziemne należy układać zgodnie z normą N-SEP-E004. Kabel należy ułożyć na głębokości 70cm na 10 cm podsypce z piasku. Kabel przykryć 10 cm warstwą piasku następnie, 15 cm gruntu rodzimego, a następnie ułożyć folię koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym wolnym od gruzu i kamieni i zagęścić. Pod powierzchniami utwardzonymi (chodniki, parkingi, drogi) jak również kable kolidujące z innymi sieciami należy układać w rurach osłonowych DVK Φ 50mm.

5.5. ROBOTY MONTAŻOWE

Ogólne zasady wykonania robót montażowych podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.5.1. WARUNKI OGÓLNE

Warunki wykonania robót zostały przedstawione w dokumentacji projektowej.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych powinna być zgodna z dokumentacją.

5.5.4. ZASYPIANIE WYKOPÓW I ZAGĘSZCZENIE

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego kabla.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia kabla.. Kable przysypać warstwą piasku gr. 25cm. Trasę kabli oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu zgodnie z dokumentacją.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 26 z 33

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA

6.2.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.2.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa lub betonu,
- badanie ewentualnego drenażu,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie głębokości ułożenia KABLA, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków KABLA i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia kabli przy ewentualnym przejściu pod drogami (rury ochronne),
- badanie zabezpieczenia przed korozją i prądami błądzącymi,

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 27 z 33

- badanie wykonania obiektów budowlanych na przewodach (w tym: badanie podłoża, sprawdzenie zbrojenia konstrukcji, izolacji wodoszczelnej, zabezpieczenia przed korozją, sprawdzenie przejść rurociągów przez ściany, sprawdzenie montażu przewodów i armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia pokryw włazów oraz sprawdzenie stopni włazowych, otworów montażowych i urządzeń wentylacyjnych),
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.2.3. KONTROLA, POMIARY I BADANIA PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT

Wykonawca po zakończeniu robót montażowych jest zobowiązany do wykonania pomiarów elektrycznych w zakresie:

- badanie rezystancji izolacji,
- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania,
- badanie wyłączników różnicowo- prądowych,
- badanie rezystancji uziemienia

6.2.4. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA

- stopień zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m nie powinien wynosić mniej niż 0,98.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Kierownika budowy o zakresie obmierzanego robót terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika budowy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Kierownika budowy. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego kabla.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 28 z 33

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, 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 wszystkie technologiczne czynności związane z budową a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe instalacji zasilającej,
- roboty montażowe złącza ZZ,
- wykonanie rur ochronnych,

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach).

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania układu, w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 29 z 33

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. CENA JEDNOSTKI POMIAROWEJ

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Kierownika budowy o zakresie obmierzanych robót terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika budowy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Kierownika budowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Kierownika budowy. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Kierownikiem budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE*

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia MPIPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 129 z 1997 r. poz. 844

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z osiedlową oczyszczalnią ścieków sanitarnych, PONIKIEW MAŁA, gmina GOWOROWO dz. nr ewid.: 6/42, 6/46, 6/45, 6/27, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/12, 6/13 obręb 0045 PGR PONIKIEW MAŁA jednostka ewidencyjna: 141504_2 Goworowo	Data: Marzec 2023
Nazwa branży: ELEKTRYCZNA	Strona 30 z 33

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych - Dz.U. nr 0 z 2013 r. poz. 492
- Rozporządzenia MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287
- Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 89 z 2003 r. poz. 828
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2019 poz. 1065, Dz.U. 2020 poz. 1608, Dz.U. 2020 poz. 2351)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 636)
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
- PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
- PN-IEC 60050-195:2001P - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60050-826:2007P - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne.
- PN-EN 61140:2016-07 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-EN 60038:2012 - Napięcia znormalizowane CENELEC.
- PN-EN 60445:2018-01 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
- PN-EN 60529:2003P - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 60073:2003E Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja -- Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 62841-1:2015-11 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. 2014 poz. 1853)
- PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
- PN-EN 62305:2011 - Ochrona odgromowa (norma wieloarkuszowa).

*wraz z późniejszymi zmianami.

Uwaga:

1. Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów: atest, aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL, certyfikat zgodności.

2. Roboty wykonywać zgodnie z ostatnim dostępnym opracowaniem: «Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa.