



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

***Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości
Zagajów, Zagajówek, Karolów.***

GMINA MICHAŁÓW
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

*Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami
w miejscowości
Zagajów, Zagajówek, Karolów.*

Michałów, luty 2012r.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

POSTANOWIENIA WSTĘPNE I. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji: „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów”.

2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w p. 1.1.

3. Zakres robót objętych ST

- ✓ kanałów sanitarnych,
- ✓ rurociągu tocznego ścieków RT-3,
- ✓ rurociągu tłoczego ścieków RT-4.
- ✓ zasilania w energię elektryczną pompowni ścieków P3 i P4,
- ✓ instalacji elektrycznych na terenie pompowni P3 i P4.
- ✓ zagospodarowania terenu pompowni ścieków P3 i P4,
- ✓ pompowni ścieków P3 i P4 jako zbiorników podziemnych,
- ✓ instalacji wewnątrz pompowni,
- ✓ ogrodzenia terenu pompowni P3 i P4,
- ✓ robót drogowych na terenie pompowni P3 i P4,
- ✓ zagospodarowania zielenią terenu pompowni P3 i P4

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami,

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami inwestora.

5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie na wykonanie robót przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych – reperów, Dziennik Budowy, Księgi Obmiarów, po 2 egz. Dokumentacji Projektowych i 2 komplety ST.

5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, do utrzymania bezpiecznego ruchu publicznego podczas realizacji robót w pasie drogowym jak i w jego sąsiedztwie w okresie trwania kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest obowiązany w oparciu o opracowanie stanowiące załącznik dokumentacji projektowej „ Informacja dotycząca bezpieczeństwa o ochrony zdrowia” sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, poręcze, znaki ostrzegawcze, wszystkie inne środki do ochrony robót, wygody użytkowników dróg i innych, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodpłatne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z nadzorem, przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonej ilości tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

5.6. Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Jest zobowiązany do uzyskania od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi nadzór i ich administratorów bądź właścicieli oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy,

Za uszkodzenia nawierzchni drogi pojazdami, których ładunek (transport materiałów na plac budowy) powoduje nadmierne obciążenie osiowe i za jej naprawę odpowiada Wykonawca.

5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót związanych z powyższą inwestycją oraz, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podano w Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stanowiącej osobne opracowanie

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zabezpieczenia bezpieczeństwa publicznego,

Uznaje się, że wszelkie koszty /wiązane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy,

5.8. 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 odebranych protokołem końcowym odbioru robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby wszystkie elementy robót związane z wykonaniem prac podczas realizacji zadania były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

w jakimś czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godz., po otrzymaniu tego polecenia.

5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie Tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robot.

6. Materiały.

Do budowy będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają niezbędne certyfikaty lub atesty dopuszczające je do wbudowania.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wbudowanych materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one wbudowane były zabezpieczone, przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, i były dostępne do kontroli przez nadzór. Miejsca czasowego ich składowania będą zlokalizowane w obrębie budowy lub poza nią w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

7. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie go do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

8. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

9. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, zgodnie z Projektami Budowlanymi dla poszczególnych elementów robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie robót w terenie. Wykonane ich zgodnie z wymiarami i rzędnymi podanymi w P A-B.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie nadzór, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych.

10. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Jest zobowiązany do zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania prób i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PB i ST, Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, nadzór ustali jaki zakres kontroli jest konieczny aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem,

Do wbudowania będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają atesty a urządzenia ważne legalizacje.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca, Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Dziennik Budowy jest wymagany 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 będzie opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej wpisu. Zapisy będą czytelne, dokonane w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Księga obmiaru sianowi dokument pozwalający na rozliczenie faktyczne postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarach Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru,

Dokumenty laboratoryjne, atesty, certyfikaty i dokumenty dopuszczające materiały do wbudowaniu będą gromadzone i będą stanowiły załączniki do odbioru robót.

Winny być udostępniane na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- pozwolenie na budowę,
- protokół z przekazania terenu,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne,
- protokoły częściowe odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem,

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

11. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z PB i ST dla poszczególnych elementów robót w jednostkach ustalonych w Przedmiarach Robót.

Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarach Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg zatwierdzonego obmiaru przez nadzór.

Obmiar gotowych robót, robót zanikających i podlegających zakryciu będzie przeprowadzony w czasie ich wykonywania i przed zakryciem z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie.

12. Odbiór robót

Wykonywane roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót w oparciu o Dokumentację Projektową i ST, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. O gotowości danej części robót do odbioru zawiadamia Inspektor Nadzoru Wykonawca odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór należy przeprowadzić niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości elementów wykonanych robót. Odbiór częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności ich wykonania z P8 i ST oraz ich inwentaryzacjami powykonawczymi,

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg określonego wzoru.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego zostają stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy,

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty;

- Projekty Budowlane poszczególnych elementów robót,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu -udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne ,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów,
- inwentaryzację powykonawczą,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez/. Zamawiającego,

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą spisane i termin ich wykonania ustalony.

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

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z-uwzględnieniem zasad odbioru końcowego robót.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zagajów, Zagajówek

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zagajów, Zagajówek.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- ✓ kanału sanitarnego Ø 200 mm PE-HD - L = 7 224,5 m
- ✓ studzienek kanalizacyjnych Ø 1200 mm z tworzywa sztucznego 15 szt.
- ✓ studzienek kanalizacyjnych Ø 1000 mm z tworzywa sztucznego 32 szt.
- ✓ studzienek kanalizacyjnych Ø 600 mm z tworzywa sztucznego 183 szt.
- ✓ rurociągu tłocznego ścieków Ø 110 mm PE-HD L = 1403,0 m
- ✓ studzienek kontrolnych betonowych Ø 1200 mm 6 szt.
- ✓ studzienek redukcyjnych Ø 1200 mm 2 szt.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Użyte materiały powinny odpowiadać ogólnym warunkom stosowania materiałów do budowy kanalizacji sanitarnej.

Materiały powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wg zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 r. (MP Nr 22 z dnia 16.04.1997),

2.2. Rodzaje materiałów :

Materiałami głosowanymi do wykonania kanałów sanitarnych, rurociągów tłocznych ścieków, studzienek rewizyjnych, studzienek kontrolnych, studzienek redukcyjnych są:

- aceton techniczny rozpuszczony 2,92 kg
- asfalt izolacyjny wysokotopliwy IW-80, IW-100 1060 kg
- bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64mm 56,31 m³



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

• bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100mm	1,04 m ³
• beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7,5 (mieszanka betonowa)	2,41 m ³
• beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	6,14 m ³
• blacha stalowa gruba walcowana na gorąco StoS grubości 5-19mm	91 m ³
• Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm, klasa 150	2 296 szt.
• deski iglaste obrzynane klasa III grubości 19-25 mm	0,10m ³
• deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-45 mm	0,27 m ³
• deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm, długości 2,4-6,3m	0,27 m ³
• drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone na stemple	49,31 m ³
• drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste korowane	0,16 m ³
• drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste korowane Ø6-20cm	5,52 m ³
• drut stalowy okrągły miękki Ø2,0 -5,0mm	130,9 kg
• elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	195 kg
• folia aluminiowa	11,22 kg
• folia aluminiowa zwykła grubości 0,01-0,02 mm	8,1 kg
• glina surowa budowlana	63,99 m ³
• gwoździe budowlane okrągłe gołe	471,02 kg
• igłofiltry	20 szt.
• Kinetka studzienki z PE	230 szt.
• klamry ciesielskie z prętów stalowych typ U	5 747,8 kg
• klamry ciesielskie z prętów stalowych typ U 10-12 x250mm	217 kg
• klinice 5-25 mm	161,16t
• kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierzowych Ø 200 mm	10 m
• kołnierz stalowy piaski do przyspawania okrągły 1,6Mpa Ø200 mm	24 szt
• korki do rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych do połączeń sztywnych Ø100 mm	1,4 szt.
• koryto drewniane	3,2 szt.
• krawężniki iglaste nasyczone klasa II	0,32 m ³
• krawężniki iglaste nasyczone klasa III, długości 5,1-6,3 m	1,72 m ³
• krawężniki iglaste obrzynane klasa III, długości 2,5-6,5 m	0,22 m ³
• krawężniki iglaste wymiarowe klasa I, długości 3,3-4,8 m	0,03 m ³
• krąg betonowy o wysokości 500mm, Ø800	24 m
• krąg żelbetowy o wysokości 600mm, Ø 1200mm	42 szt.
• króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy, kołnierzowy FW Ø 100 mm	1,4 szt.
• kształtki stalowe ocynkowane kołnierzowe Ø 200 mm	2,4 szt.
• kształtki żeliwne „F” Ø 100 mm	4 szt



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

• kształtki żeliwne „F” Ø 200 mm	4 szt
• lepik asfaltowy stosowany na zimno „Abizol G” lub równoważny	65,67 kg
• miął kamienny łamany (kruszyny)	98,12t
• nasuwka żeliwna ciśnieniowa niedzielona do połączeń sztywnych 100 mm	8 szt
• nasuwka żeliwna ciśnieniowa niedzielona do połączeń sztywnych 200 mm	2 szt
• obudowa żeliwna do zasuwy Ø 100 mm	2 szt
• obudowa żeliwna do zasuwy Ø 200 mm	2 szt
• pale szalunkowe stalowe (wypraski)	12,85t
• papa asfaltowa na lekturze izolacyjnej	191,88 m ²
• piasek do betonów zwykłych	711,47 m ³
• piasek	817,82 m ³
• pierścienic odciążające żelbetowe Ø1200	8 szt
• podparcie ślizgowe poziome KER dla rur Ø 100 mm	192 szt
• podparcie ślizgowe poziome KER dla rur Ø 200 mm	16 szt
• pokrywy nastudzienne żelbetowe Ø1200 mm	8 szt
• pospolita	2 189,6 m ³
• pręt stalowy okrągły Ø 8-14mm St0S walcowany na gorąco	55 kg
• prostka żeliwna ciśnieniowa kielichowa do połączeń sztywnych Ø 100 mm	2 szt
• prostka żeliwna ciśnieniowa kielichowa do połączeń sztywnych Ø 200 mm	2 szt
• roztwór asfaltowy do gruntowania „Abizol R” lub równoważny	78,56 kg
• roztwór asfaltowy izolacyjny „Abizol P” lub równoważny	177,68 kg
• rura drenarska ceramiczna Ø 100 mm	5 460 szt
• rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien Wawin lub równoważny 241,5 m	
• rura PE SDR 11 (gaz 0,4 - woda 1,0Mpa) 110 mm	1 431,1 m
• rura PE WEHOLITE-DUO l=12m, Ø 200 mm lub równoważny	7 369,5 m
• rura PVC dwudzielna, Dn 150mm	32 m
• mra PVC do kanalizacji zewnętrznej kielichowa 225/5,5 mm	20,4m
• rura PVC do kanalizacji zewnętrznej kielichowa 315/7,7 mm	52,02 m
• rura stalowa bez szwu czarna, F 2191 (Dn200)	36 m
• rura stalowa okładzinowa wiertnicza 355,0 (350)	207,9 m
• rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana (Dn 50)	10,5 m
• rura teleskopowa z tworzywa sztucznego na trzony studzienne	230 szt.
• skrzynka uliczna żeliwna 190 x 190mm, nr kat. 857 do zasuw	4 szt.
• stopnie włazowe żeliwne	64 szt.
• sznur konopny smołowany	7,5 kg



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- sznur konopny surowy 218,78 kg
- śruby fundamentowe z końcem zawiniętym z nakrętkami M16 x 200 mm 80 kg.
- śruby stalowe dokładne M16 / nakrętkami i podkładkami 10,88 kg
- Śruby stalowe średniodokładne M14 z nakrętkami i podkładkami 3,13 kg
- śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami 498,6 kg
- tabliczka do znakowania rurociągów 12 szt.
- taśma PVC do oznakowania trasy rurociągu w ziemi 420,9 m³
- tlen techniczny sprężony 10,76m³
- tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany 40-60mm 1 507,3t
- trójnik PE WEHOUTE-DUO, F 200/160 mm lub równoważny 6 szt.
- trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy T , 100x100 mm 6 szt.
- uszczelka gumowa płaska do połączeń 'kołnierzowych Ø100mm 18,08 szt
- uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych Ø200mm 389,03 szt
- uszczelki 460 szt.
- wąż. gumowy Ø 50 mm 40 m
- właz kanałowy żeliwny ciężki klasa C okrągły 600 8 szt
- wiąz kanałowy żeliwny ciężki klasa D okrągły 600 230 szt
- woda 824,97 m³
- zaprawa cementowa M& (m50) 4,48 m³
- zasuwka klinowa owalna żeliwna kołnierzowa, 1,0 MPa, m kat 002, Ø 100 mm 2 szt
- zasuwka klinowa owalna żeliwna kołnierzowa, 1,0 MPa, nr kat. 002, Ø 200 mm 2 szt
- zawór c.o, przelotowy skośny z kurkiem spustowym M3052 żeliwny ocynkowany Ø 50mm 1,4szt.
- zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny kątowy 1,6Mpa, nr kat. 283, Ø50 mm 1,4 szt
- żwirek filtracyjny 150,38 m³
- żwir 319,95 m³
- żwir sortowany 5-40 mm 2,1 m³
- inne wymienione w projekcie

3. SPRZĘT

Utrzymanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu. Jakiegolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zasianą przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Do wykonania robót należy stosować:

- brona (bez ciągnika) - 34,6 m-g



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

• ciągnik kojowy 37 kW (50 KM)	- 34,6 m-g
• ciągnik siodłowy z naczepą 16t	- 409,74 m-g
• kocioł do gotowania lepiku 50-100 dm ³	- 2,49 m-g
• kocioł do podgrzewania asfaltu	- 95,9 m-g
• koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,6 m ³	- 698,43 m-g
• maszyna do wierceń poziomych	- 294,84 m-g
• pompa przeponowa spalinowa do 35 m ³ /h	- 1 250 m-g
• pompa wirnikowa spalinowa 61 -80 m ³ /h	- 7 730 m-g
• przyczepa dłuźycowa do samochodu 10t	- 22,45 m-g
• samochód dostawczy do 0,9 t	- 0,28 m-g
• samochód samowyładowczy do 0,91	- 15,24 m-g
• samochód samowyładowczy 5-101	- 406,30 m-g
• - samochód samowyładowczy do 5t	42 m-g
• samochód skrzyniowy	1,73 m-g
• samochód skrzyniowy 5-10t	47,73 m-g
• - samochód skrzyniowy do 5t	412,78 m-g
• spawarka elektryczna wirująca 300 A	375,44 m-g
• sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m ³ /min	174 m-g
• spycharka gąsienicowa 55 kW (75KM)	404,98 m-g
• spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM)	31,86 m-g
• ubijak spalinowy 200 kg	1 215,6 m-g
• walec statyczny samojezdny 10t	63,52 m-g
• walec statyczny samojezdny 15 t	159,26 m-g
• walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t	205,24 m-g
• wciągarka elektryczna z napędem elektrycznym 1,6--3,2t	80,6 m-g
• wciągarka ręczna 3-5t	4,5 m-g
• wciągnik przejezdny 3 t	280 m-g
• wyciąg do urobku ziemi z napędem spalinowym 0,18t	294,84 m-g
• zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 5 kVA	137,84 m-g
• zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	152,1 m-g
• zrywarka przyczepna	6 m-g
• zrywarka przyczepna 2-5 zębów	7,11 m-g
• żuraw przesuwany 0,5-0,751 przyścienny lub budowlany	137,88 m-g
• żuraw samochodowy	1135.4 m-g
• żuraw samochodowy 5-6t	397,89 m-g

4. TRANSPORT



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Stosować transport zgodnie z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu wymienionych w projekcie materiałów, urządzeń itp.,

Wszystkie wymienione materiały podczas Transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wszelkie roboty. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za Jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczaniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1. Zakres robót do wykonania

Roboty ziemne:

- roboty pomiarowe - tyczenie trasy kanalizacji sanitarnej
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr. 20 cm
- mechaniczne wykonanie wykopów i przekopów koparkami przedsiębiorczymi.
- mechaniczne odspojenie skal w gruncie kat V
- wykonanie wykopów w gruncie sposobem ręcznym
- umocnienie pionowych ścian wykopów w gruncie kat. MV
- odwodnienie wykopów za pomocą drenażu: montaż drenażu rurowego i studzienek rewizyjnych
- odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów
- zasypywanie wykopów spycharkami i koparkami
- zabezpieczenie kabli w ziemi: montaż i demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych
- zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi
- mechaniczne plantowanie terenu spycharkami
- ręczne plantowanie terenu
- pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej

Roboty montażowe:

- wykonanie podłoża pod kanały z materiałów sypkich
- montaż kanałów z rur PE typu WEHOLITE-DUO lub równoważny
- montaż studni rewizyjnych „KESEL Uniwa-Standard” Ø1000 mm lub równoważny
- montaż studni rewizyjnych „VAWIN” Ø600 mm lub równoważny.
- wykonanie studni rewizyjnej z kręgów betonowych Ø1200



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- wykonanie przewiertów w rurach ochronnych stalowych
- wykonanie przejść przekopem w rurach ochronnych stalowych i PVC
- przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych
- uszczelnienie końcówek rur ochronnych
- wykonanie prób szczelności kanałów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych
- montaż rurociągu tłoczego z rur PE Ø110 mm łączenie metodą zgrzewania czółowego
- studnie kontrolne z kręgów betonowych Ø1200 mm
- montaż zasuw żeliwnych klinowych owalnych z budową Ø100
- wykonanie bloków oporowych oraz ław fundamentowych na rurociągu tłocznym
- powłokowe izolacje powierzchni betonowych
- oznakowanie trasy rurociągu taśmą z tworzywa sztucznego w ziemi
- ręczna obsypka zmontowanych kanałów sanitarnych materiałem sypkim
- znakowanie trasy rurociągu tłoczego

Rozbiórka i odbudowa nawierzchni:

- mechaniczna rozbiórka nawierzchni /. tłucznia
- renowacja nawierzchni drogowych z asfaltu
- naprawy dróg gruntowych tłuczniami kamiennymi
- zagęszczenie warstwy żwirowej przez uwałowanie
- ręczne rozścielanie nawierzchni żwirowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Należy stosować ogólne zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru w trakcie poszczególnych faz robót. Wbudowane materiały powinny posiadać certyfikaty jakości, bądź świadectwa lub decyzję dopuszczającą do stosowania. Wszystkie elementy robót winny być wykonane bardzo starannie. W trakcie robót należy kontrolować prawidłowość ich wykonania.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, określających sposób i jakość ich wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe zgodne z KNR-ami dla poszczególnych rodzajów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Inspektor Nadzoru oceni jakość wykonanych robót zgłoszonych do odbioru. Elementy robót, które ulegają zakryciu będą odebrane protokołem odbioru częściowego robót. W przypadku stwierdzenia usterek, Inspektor Nadzoru ustali zakres robót niezbędnych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonanie robót należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną Jakości wykonanych robót w nawiązaniu do dokumentacji projektowej i kosztorysu ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-94/H-74221 - Rury stalowe.
2. PN-80/H-74219 - Rury stalowe.
3. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze
4. 4.PN-92/B-10735 Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-84/H-74101 - Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych,
6. BN-81/9192-04 - Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
7. BN-81/9192-05 - Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
8. 8. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
9. PN-87/H-74051/00 Włazy kanałowe ogólne wymagania i badania
10. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
11. PN-93/H-74124 Zwieńczenie studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych Zasady konstrukcji, badanie typu i znakowanie.
12. PN-90/B-I4501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
13. PN-86/B-067i2 -Kruszywa mineralne do betonu.
- 14- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
15. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe, COBRTI INSTAL, W-wa 1987.

Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Karolów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z. budową sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Karolów ,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w p. 1.1-

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- kanału sanitarnego Ø 200 mm PE-HD - L = 1 477 m
- studzienek kanalizacyjnych Ø 1000 mm z tworzywa sztucznego - 8 szt.
- studzienek kanalizacyjnych Ø 600 mm z tworzywa sztucznego - 30 szt.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Użyte materiały powinny odpowiadać ogólnym warunkom stosowania materiałów do budowy kanalizacji sanitarnej.

Materiały powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wg zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji

2.2. Rodzaje materiałów:

Materiałami stosowanymi do wykonania kanałów sanitarnych, rurociągów tłocznych ścieków, studzienek rewizyjnych, studzienek kontrolnych, studzienek redukcyjnych są:

- | | |
|--|-------------------------|
| • bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III grubości 50-64mm | - 8,69 m ³ |
| • deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-45 mm | - 0,04m ³ |
| • deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm, długości 2,4-6,3 m | - 0,11 m |
| • drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone na stemple | - 7,47 m ³ |
| • drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste korowane Ø 6-20cm | - 0,94 m ³ |
| • folia aluminiowa | - 5,5 kg |
| • glina surowa budowlana | - 33,48 m |
| • gwoździe budowlane okrągłe gołe | - 68,94 kg |
| • kineta studzienki z PE | - 38 szt. |
| • klamry ciesielskie z prętów stalowych typ U | - 854,54 kg |
| • kliniec 5-25 mm | - 84,32t |
| • krawędziaki iglaste obrzynane kl. III, długości 2,5-6,5m | - 0,09 m ³ |
| • miał kamienny łamany (kruszyny) | - 51,34t |
| • nasuwka żeliwna ciśnieniowa niedzielona do połączeń sztywnych 200 mm | - 2 szt. |
| • pale szalunkowe stalowe (wypraski} | - 1,97t |
| • piasek do betonów zwykłych | - 372,25 m |
| • piasek | - 134,19 m ³ |
| • pospółka | - 367,99 m ³ |
| • rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien WAVIN | - 39,9 m |
| • rurą PE WEHOLITE-DUO l=12m, Ø 200 mm | - 1506,5 m |
| • rura teleskopowa z tworzywa sztucznego na trzony studzienne | - 38 szt. |
| • sznur konopny smołowany | - 2,18 kg |
| • sznur konopny surowy | - 1,64 kg |
| • tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany 40-60 mm | - 788,64t |
| • trójnik PE WEHOLITE-DUO, F 200/160 mm | - 2 szt. |
| • uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych Ø 200 | - 32,49 szt. |
| • uszczelki | - 76 szt. |
| • właz kanałowy żeliwny ciężki klasa D okrągły 600 | - 38 szt. |



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- żwir . - 167,4 m³
- inne wymienione w projekcie.

3. SPRZĘT.

Utrzymanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonania robót należy stosować:

- | | |
|---|---------------|
| • brona (bez ciągnika) | - 18,10 m-g. |
| • ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) | - 18,10 m-g |
| • ciągnik siodłowy z naczepą 16t | - 74,44 m-g |
| • koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,6 m ³ | - 87,60 m-g |
| • samochód dostawczy do 0,9t | - 1,1 m-g. |
| • samochód samowyładowczy 5-10t | - 67,36 m-g. |
| • samochód skrzyniowy do 5 t | - 49,33 m-g. |
| • sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m ³ /min. | - 23,2 m-g. |
| • spycharka gąsienicowa 55 kW (75KM) | - 51,76 m-g. |
| • spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM) | - 14,43 m-g. |
| • ubijak spalinowy 200 kg | - 143,4 m-g. |
| • walec statyczny samojezdny 10t | - 33,23 m-g. |
| • walec statyczny samojezdny 15 t | - 83,33 m-g. |
| • walce wibracyjne jednoosiowe 0,6t | - 107,38 m-g. |
| • zrywarka przyczepna | - 1,2 m-g. |
| • zrywarka przyczepna 2-5 zębów | - 9,48 m-g |
| • żuraw samochodowy | - 221,55 m-g |

4. TRANSPORT.

Stosować transport zgodnie z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu wymienionych w projekcie materiałów, urządzeń itp.

Wszystkie wymienione materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wszelkie roboty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami inspektora Nadzoru,

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

5.1. Zakres robót do wykonania

Roboty ziemne:

- ✓ roboty pomiarowe - tyczenie trasy kanalizacji sanitarnej,
- ✓ usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr. 20 cm,
- ✓ mechaniczne wykonanie wykopów i przekopów koparkami przedsiębiornymi,
- ✓ wykonanie wykopów w gruncie sposobem ręcznym,
- ✓ umocnienie pionowych ścian wykopów w gruncie kat- I-IV,
- ✓ zasypywanie wykopów spycharkami i koparkami,
- ✓ zabezpieczenie kabli w ziemi: montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych,
- ✓ zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi,
- ✓ mechaniczne plantowanie terenu spycharkami,
- ✓ ręczne plantowanie terenu,
- ✓ wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,

Roboty montażowe:

- ✓ wykonanie podłoża pod kanały z materiałów sypkich,
- ✓ montaż kanałów z rur PE Ø 200 typu WEHOLITE-DUO,
- ✓ montaż studni rewizyjnych „KESEL Uniwa-Standard Ø 1000 mm,
- ✓ montaż studni rewizyjnych „VAWIN" Ø 600 mm,
- ✓ wykonanie przewiertów w rurach ochronnych stalowych,
- ✓ wykonanie przejść przekopem w rurach ochronnych stalowych i PVC,
- ✓ przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych,
- ✓ uszczelnienie końcówek rur ochronnych,
- ✓ wykonanie prób szczelności kanałów grawitacyjnych,
- ✓ oznakowanie trasy rurociągu taśmą z tworzywa sztucznego w ziemi,
- ✓ ręczna obsypka zmontowanych kanałów sanitarnych materiałem sypkim,

Rozbiórka i odbudowa nawierzchni:

- ✓ mechaniczna rozbiórka nawierzchni z tłucznia,
- ✓ renowacja nawierzchni drogowych z asfaltu,
- ✓ naprawy dróg gruntowych tłucznem kamiennym ,
- ✓ zagęszczenie warstwy żwirowej przez uwałowanie,
- ✓ ręczne rozścielanie nawierzchni żwirowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Należy stosować ogólne zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru w trakcie poszczególnych faz robót.

Wbudowane materiały powinny posiadać certyfikaty jakości, bądź świadectwa lub decyzję dopuszczającą do stosowania.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Wszystkie elementy robót winny być wykonane bardzo starannie. W trakcie robót należy kontrolować prawidłowość ich wykonania,

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, określających sposób i jakość ich wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe zgodne z KNR-ami dla poszczególnych rodzajów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Inspektor Nadzoru oceni jakość wykonanych robót zgłoszonych do odbioru. Elementy robót, które ulegają zakryciu będą odebrane protokołem odbioru częściowego robót. W przypadku stwierdzenia usterek, Inspektor Nadzoru ustali zakres robót niezbędnych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonanie robót należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną Jakości wykonanych robót w nawiązaniu do dokumentacji projektowej i kosztorysu ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-94/H-74221 - Rury stalowe.
2. PN-80/H-74219 - Rury stalowe.
3. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.
4. 4.PN-92/B-10735 Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne. Wymagania! badania przy odbiorze.
5. PN-84/H-7410Ł - Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych.
6. BN-81/9192-04 - Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
- 7- BN-81/9i 92-05 - Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
8. 8. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
9. PN-87/H-74051/00 Włazy kanałowe ogólne wymagania I badania
10. PN-64/H.-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
11. PN-93/H-74124 Zwieńczenie studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badanie typu i znakowanie.
12. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
13. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
14. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
15. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe. COBRTI INSTAL, W-wa 1987.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Pompownie kanalizacyjne P3 i P4.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową pompowni kanalizacyjnych prefabrykowanych P3 w miejscowości Zagajówek i P4 w Zagajowie z wyposażeniem technologicznym,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w p. 1-1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- ✓ Robót ziemnych i montażowych pompowni P3 w Zagajówku
- ✓ Robót ziemnych i montażowych pompowni P4 w Zagajowie

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Użyte materiały powinny odpowiadać ogólnym warunkom stosowania materiałów do budowy sieci i obiektów kanalizacyjnych,

2.2. Rodzaje materiałów :

Materiałami służącymi do wykonania zbiorników pompowni wraz z wyposażeniem są:

- | | |
|---|---------------------|
| • beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa) | 1,62 m ³ |
| • beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa) | 9,79 m ³ |
| • deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm | 0.13 m ³ |
| • deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-45 mm | 0,10 m ³ |
| • drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone na stemple | 0,06 m ³ |
| • drut stalowy miękki | 11,16 kg |
| • grodzice stalowe gięte na zimno GZA | 1,41t |
| • gwoździe budowlane okrągłe gołe | 11,67 kg |



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

• kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1,6 MPa Ø200mm	16 szt
• krąg betonowy o wys. 500mm, Ø 0800mm	3,2 m
• kształtki stalowe ocynkowane kołnierzowe Ø 200mm	1,6 szt
• lepik asfaltowy stosowany na zimno „Abizol G” lub równoważny	108,49 kg
• piasek filtracyjny	1,57 m ³
• podłużnice z kształtowników stalowych	48,96 kg
• pompownia ścieków P3	1 kpl
• pompownia ścieków P4	1 kpl
• pospółka	2,42 m ³
• pręty stalowe okrągłe gładkie do zbrojenia betonu Ø 10-14mm	0,23t
• rozpory stalowe „Tagor” lub równoważny	25,09 kg
• rura stalowa ze szwem przewodowa czarna Ø 219,1/5,6	24 m
• śruby fundamentowe z końcem zawiniętym z nakrętkami M16 x 200 mm	11,2 kg
• śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	332,4 kg
• uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych Ø 200mm	129,6 szt
• wąż gumowy Ø 50mm	5,6 m
• zaprawa cementowa	0,04 m ³
• zaprawa cementowa M7	0,16 m ³
• zawiesia łańcuchowe	3,37 kg
• żwirek filtracyjny	7,4 m ³
• żwir sortowany 5-40 mm	0,28 m ³
• inne wymienione w projekcie.	

2.3. Warunki szczególne stosowania materiałów

Wszystkie materiały powinny być zakupione w renomowanych hurtowniach i posiadać świadectwa jakości, karty gwarancyjne względnie protokoły wewnętrznego odbioru (w przypadku urządzeń prefabrykowanych),

Materiały użyte do budowy powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wg zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 r. (MP Nr 22 z dnia 16.04.1997) Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Świadectwa jakości oraz pozostałe dokumenty materiałowe należy starannie przechowywać w kierownictwie budowy i udostępniać w czasie odbioru celem przekazania Inwestorowi.

3. SPRZĘT

Używanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt wykorzystywany pr/y budowie to:



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

• ciągnik kołowy 37 kW (50KM)	- 33,39m-g
• gietarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Ø40mm	1,84 m-g
• kocioł do gotowania lepiku (50-100 dm ³)	- 4,07 m-g
• koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1,2 m ³	- 5,61 m-g
• nożyce elektro-mechaniczne do prętów Ø40mm	- 1,84 m-g
• pompa do betonu na samochodzie 60 m ³ /h	- 3,68 m-g
• pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m ³ /h	- 591,12 m-g
• przyczepa skrzyniowa 5 t	- 33,39 m-g
• samochód dostawczy do 0,9t	- 0,47 m-g
• samochód samowyładowczy do 5,0t	- 7,44 m-g
• samochód skrzyniowy do 5t	- 56,68 m-g
• spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	- 3,04 m-g
• ubijak spalinowy 200 kg	- 15,84 m-g
• wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym do 1,6t	- 1,84 m-g
• wciągnik przejezdny 3 t	- 47,6 m-g
• wibromłot ZP-10D	- 25,99 m-g
• wibromłot ZW-10D	12,04 m-g
• zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny	33,07 m-g
• żuraw do 6,0t	8 m-g
• żuraw przesuwny 0,5 - 0,75t przyścienny lub budowlany	9,44 m-g
• żuraw samochodowy 3 - 6t	8 m-g
• żuraw samochodowy 12 -16t	33,39 m-g
• żuraw samochodowy do 4t	3,68 m-g

4. TRANSPORT

Stosować transport zgodnie z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu wymienionych w projekcie materiałów, urządzeń itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót budowlanych i montażowych.

Beton będzie przygotowywany w węźle betoniarskim i transportowany na miejsce budowy samochodami -mieszarkami do transportu betonu,

Wszystkie wymienione materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem oraz zachować wymagania wynikające z właściwości materiałów i zastrzeżeń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wszelkie roboty. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru-



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1. Zakres robót do wykonania

Roboty ziemne:

- ✓ roboty pomiarowe - tyczenie pompowni
- ✓ mechaniczne wykonanie wykopów i przekopów koparkami podsiębiernymi
- ✓ wykonanie wykopów w gruncie sposobem ręcznym
- ✓ umocnienie pionowych ścian wykopów w gruncie kat. I-IV
- ✓ odwodnienie wykopów za pomocą drenażu: montaż drenażu rurowego i studzienek rewizyjnych
- ✓ odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów
- ✓ zasypywanie wykopów spycharkami i koparkami
- ✓ zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi
- ✓ mechaniczne plantowanie terenu spycharkami
- ✓ ręczne plantowanie terenu

Roboty montażowe:

- ✓ betonowanie podłoża z chudego betonu
- ✓ wykonanie deskowania ław i płyt fundamentowych
- ✓ przygotowanie oraz montaż zbrojenia ław fundamentowych oraz płyt dennych pompowni
- ✓ betonowanie płyt dennych
- ✓ powłokowe izolacje poziome i pionowe powierzchni betonowych i żelbetowych
- ✓ montaż płaszcza pompowni ścieków P3 i P4
- ✓ montaż wyposażenia technologicznego pompowni

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć zawożoną jakość robót. Należy stosować ogólne zasady kontroli jakości robót, Kontrola jakości powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru w trakcie poszczególnych faz robót.

Wbudowane materiały powinny posiadać certyfikaty jakości, bądź świadectwa lub decyzję dopuszczającą do stosowania.

Wszystkie elementy robót winny być wykonane bardzo starannie- W trakcie robót należy kontrolować prawidłowość ich wykonania. Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. określających sposób i jakość ich wykonania. Elementy robót, które wykazują odstępstwa od ogólnych zasad i postanowień Specyfikacji Technicznej powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodnego z niniejszą Specyfikacją, a po przeprowadzeniu badań i pomiarów mogą być przedstawione do akceptacji Inspektora Nadzoru.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe zgodne z KNR-ami dla poszczególnych rodzajów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Inspektor Nadzoru oceni jakość wykonanych robót zgłoszonych do odbioru- Elementy robót, które ulegają zakryciu będą odebrane protokołem odbioru częściowego robót. W przypadku stwierdzenia usterek. Inspektor Nadzoru ustali zakres robót niezbędnych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

Potwierdzeniem uczestnictwa w komisjach odbiorów częściowych i komisjach roboczych powinien być wpis do dziennika budowy, natomiast zakończenie etapu robót powinno być potwierdzone spisaniem „Protokołu odbioru częściowego”,

Odbiór końcowy jest dokonywany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań Jakościowych, Odbiór końcowy obiektu powinien być potwierdzony spisaniem „protokołu odbioru końcowego” i „Protokołu przekazania do eksploatacji”,

Odbiór ostateczny dokonywany jest po upływie okresu gwarancyjnego, na podstawie oceny wizualnej wykonywanej przez zamawiającego przy udziale wykonawcy. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie 3 lat.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność za wykonanie robót należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót w nawiązaniu do Dokumentacji Projektowej i Kosztorysu Ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-88/B-04481-Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
2. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe,
3. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
4. PN-81/B-03020 - Głębokość posadowienia fundamentu w gruncie.
5. PN-68/B-016050 - Roboty ziemne budowlane.
6. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków P3 w Zagajówku oraz P4 w Zagajowie gm. Michałów.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z . wykonaniem zasilania energetycznego: - przepompowni ścieków P3 i P4

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie;

a) zasilanie przepompowni ścieków P3 w Zagajówku

- zabudowa złącza pomiarowego BZS na słupie 26 linii napowietrznej nn
- wykonanie zasilania od linii nn do złącza 4xDY10mm² w SV50
- zabudowa rozdzielni zewnętrznej Rz na terenie pompowni
- budowa linii kablowej YAKY4x35mm² od złącza pomiarowego do rozdzielni zewnętrznej Rz na terenie przepompowni o długości 80m
- ułożenie kabla YKY5x10mm² o długości 8m od rozdzielni Rz do szafy zasilającej pompowni
- zabudowa słupa z żerdzi ZN-10 na terenie pompowni
- zainstalowanie oprawy OUSd 150 lub równoważnej z wysięgnikiem na słupie

b) zasilanie przepompowni ścieków P4 w Zagajowie

- zabudowa złącza pomiarowego BZS na słupie 4 linii napowietrznej nn
- wykonanie zasilania od linii nn do złącza 4xDY10mm² w SV50
- zabudowa rozdzielni wewnętrznej Rz na terenie pompowni
- zabudowa słupa z żerdzi ZN- 10 na terenie pompowni
- budowa linii napowietrznej przewodem AsXSn4x16mm² od złącza pomiarowego do rozdzielni zewnętrznej Rz, na terenie przepompowni o długości 45m
- ułożenie kabla YKY 5x10mm² o długości 8m od rozdzielni Rz do szafy zasilającej pompowni
- zainstalowanie oprawy OUSd 150 lub równoważnej z wysięgnikiem na słupie

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Użyte materiały powinny odpowiadać ogólnym warunkom stosowania materiałów do budowy linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia

2.2 Rodzaje materiałów.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót zawartych w specyfikacji są:

a) zasilanie przepompowni ścieków P3 w Zagajówku

- | | |
|---------------------------------|--------|
| • złącze pomiarowe słupowe BZS | kpl. 1 |
| • kabel YAKY4x35mm ² | mb. 80 |
| • kabel YKY4x10mm ² | mb.,8 |



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- przewód DY10mm² mb 40
- rura osłonowa AROT A 75 lub równoważny mb, 20
- rozdzielnia zewnętrzna Rz w obudowach OSZ EMITER lub równoważny kpl, 1
- żerdź żelbetowa ZN -10 szt. 1
- oprawa oświetlenia zewnętrznego OUSd-150 lub równoważny z wysięgnikiem Wr Ip-08/08 kpl. 1
- ogranicznik przepięć GXO 0,66/5 kA szt. 3
- bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm kg, 64

- b) zasilanie przepompowni ścieków P4 w Zagajowie
- złącze pomiarowe słupowe BZS kpl. 1
- kabel AsXSn4x16mm² mb. 45
- kabel YKY4x10mm² mb,.8
- przewód DY10mm² mb 40
- rozdzielnia zewnętrzna Rz w obudowach OSZ EMITER lub równoważny kpl, 1
- żerdź żelbetowa ZN -10 szt. 1
- oprawa oświetlenia zewnętrznego OUSd-150 lub równoważny z wysięgnikiem Wr Ip-08/08 - kpl. 1
- ogranicznik przepięć GXO 0,66/5 kA szt. 3
- bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm kg, 64
- pręt stalowy uziomowy d=16mm o długości 6m szt. 6

2.3 Warunki szczególne stosowania materiałów

Wszystkie materiały powinny być zakupione w renomowanych hurtowniach i posiadać świadectwo jakości, karty gwarancyjne względnie protokoły wewnętrznego odbioru (w przypadku urządzeń prefabrykowanych). Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy- Świadectwa jakości oraz pozostałe dokumenty materiałowe należy starannie przechowywać w kierownictwie budowy i udostępnić w czasie odbioru celem przekazania Inwestorowi,

3. SPRZĘT

Używanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robot zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot-

Do wykonania robót należy stosować;

- samochód dostawczy do 0,9t
- samochód skrzyniowy do 5t
- żuraw samochodowy do 4t
- koparka na podwoziu samochodowym



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- zagęszczarka wibracyjna,
- przyczepa dźwigowa
- przyczepa do przewożenia kabli do 4t
- ciągnik kołowy 55 - 63 kW
- spawarka transformatorowa do 500A
- - samochód specjalny z platformą

4. TRANSPORT

Stosować zgodnie z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, urządzeń itp, niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. Wszystkie wymienione materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru harmonogram uwzględniający wszystkie warunki jakich będą wykonywane wszelkie roboty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1 Zakres robót do wykonania

- zabudowa złączy pomiarowych na słupach linii niskiego napięcia
- wykonanie linii kablowych zasilających
- wykonanie linii zasilającej przewodem AsXSn
- zabudowa słupów z żerdzi ŻN
- zabudowa rozdzielni zewnętrznych na terenie przepompowni
- montaż opraw oświetlenia zewnętrznego
- montaż uziomów
- pomiary linii kablowych
- pomiary rezystancji uziemienia
- wykonanie badań pomontażowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie ich przygotowanie i wykonanie, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Należy stosować ogólne zasady kontroli jakości robót. Kontrola jakości powinna być przeprowadzona przez inspektora Nadzoru i inżyniera budowy w czasie poszczególnych faz robót,

Kontrola jakości powinna obejmować:



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

- zgodność z dokumentacją projektową
- jakość kabli i przewodów
- wykonanie ułożenia kabli
- wykonanie prób montażowych

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od ogólnych zasad i postanowień Specyfikacji Technicznej powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodnego z niniejszą Specyfikacją, a po przeprowadzeniu badań i pomiarów mogą być przedstawione do akceptacji Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe zgodne z KNR-ami dla poszczególnych rodzajów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Inspektor Nadzoru oceni jakość wykonanych robót zgłoszonych do odbioru. Elementy robót, które ulegają zakryciu będą odebrane protokołem odbioru częściowego robót. W przypadku stwierdzonych usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót niezbędnych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

Potwierdzeniem uczestnictwa w komisjach odbiorów częściowych i komisjach roboczych powinien być wpis do dziennika budowy, natomiast skończenie etapu robót powinno być potwierdzone spisaniem „Protokołu częściowego odbioru ułożenia kabli przed zasypaniem”.

Odbiór końcowy jest dokonywany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych. Odbiór końcowy obiektu powinien być potwierdzony spisaniem „Protokołu odbioru końcowego” i „Protokołu przekazania do eksploatacji wewnętrznej instalacji elektrycznej”

Odbiór ostateczny dokonywany jest po upływie okresu gwarancyjnego, na podstawie oceny wizualnej wykonywanej przez zamawiającego przy udziale wykonawcy. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie trzech lat.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonanie robót, należy realizować z godnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót w nawiązaniu do Dokumentacji Projektowej i kosztorysu ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- PrPN-E-05100-2 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi izolowanymi,
- PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- *Przepisy* budowy urządzeń elektroenergetycznych (Z.L - Z.20), wydawnictwo WEMA Warszawa 1980r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 03.11.1992 w sprawie ochrony



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów.

przeciwporażeniowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, (dziennik Ustaw nr 92, poz. 460: zmiany Dz. U z 1995r. Nr 102 poz.507).

- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07 1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym. (Dziennik Budownictwa z 1974r Nr 7, póź. 22).
- Ustawa z dnia 19.04.1997r Prawo energetyczne, (D/..U. Nr 54, póź. 384).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych. (Dz.U. z 1995r. Nr 10, póź. 40: zm. Dz, U. z 1995r. Nr 136,poz,672),