

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

WYMAGANIA OGÓLNE	- ST-0
ROBOTY GEODEZYJNE	- ST-1
ROBOTY ZIEMNE	- ST-2
KANALIZACJA SANITARNA	- ST-3
PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW	- ST-4

*RWiK spółka z o.o.
w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1,
78-200 Białogard*

**„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul.
Wigury”**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-0 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia pn. „Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1., zgodnie z zasadami przyjętego programu finansowania inwestycji.

Uwaga: Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

WYMAGANIA OGÓLNE	- ST-0
ROBOTY GEODEZYJNE	- ST-1
ROBOTY ZIEMNE	- ST-2
KANALIZACJA SANITARNA	- ST-3
PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW	- ST-4

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Umownych, normy państwowe (PN), instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3.3. Ogólny zakres Robót obejmuje:

Przebudowę **przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury** wraz infrastrukturą techniczną obejmującą wykonanie :

- 1) Budowa kanału awaryjnego wraz z uzbrojeniem w postaci studni wyrównawczej o średnicy DN/ID1500 mm z elementów betonowych
- 2) Przebudowa układu technologicznego przepompowni
- 3) Wykonanie instalacji elektrycznych i sterujących:
 - montaż szafki rozdzielczej
 - wykonanie instalacji zasilania pompy odwadniającej
 - wykonanie oświetlenia
 - wykonanie sterowania sygnalizacją poziomą w komorze podstawowej i rezerwowej

- wykonanie ochrony przeciwporażeniowej

4) Zabezpieczenie wewnętrznych ścian zbiornika czerpnego (wyrównawczego) przepompowni ścieków

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę ww. elementów inwestycji wraz z ich uruchomieniem i doprowadzeniem terenu do stanu pierwotnego,
- dokumentację powykonawczą.

Trasy rurociągów i kabli elektroenergetycznych przebiegają zgodnie z załączoną dokumentacją.

Są to obiekty budowlane liniowe, zlokalizowane pod powierzchnią terenu, które nie wymagają trwałego wydzielenia terenu.

Budowa rurociągów nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

1.4. Opis planowanych Robót objętych ST

- 1) Budowa kanału awaryjnego o długości całkowitej $L = 10,16$ m i średnicy DN/OD 500 mm z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknom szklanym o sztywności obwodowej SN10 000 oraz o długości 1,70 m i średnicy DN/ID 250 mm ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1.4301) wraz z uzbrojeniem w postaci:
 - montaż studni wyrównawczej o średnicy DN/ID 1500 mm z elementów betonowych. Studzienkę wyposażyć w sondę hydrostatyczną o parametrach 4-20 mA, zakres ciśnienia 0-4 m, drabinę ze stali nierdzewnej, w układ wentylacji ze stali nierdzewnej, w zasuwę kołnierkową z żeliwa sferoidalnego z klinem miękko uszczelnianym, zabezpieczone powłoką epoksydową DN/ID 250 mm otwieraną z poziomu płyty górnej studzienki oraz w wąż żeliwny zatrząskowy z wypełnieniem betonowym.
- 2) Przebudowa układu technologicznego przepompowni poprzez:
 - montaż rurociągów z rur ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1.4301) DN160 mm, DN250mm i DN200mm;
 - przełożenie istniejących pomp S1, S2;
 - montaż armatury i kształtek;
 - montaż pomostu roboczego z kraty pomostowej ze stali kwasoodpornej, balustrady z rur ze stali nierdzewnej kwasoodpornej oraz drabinki obsługowej ze stali kwasoodpornej;
 - montaż wentylacji grawitacyjno-mechanicznej wywiewno-nawiewnej;
 - wykonanie układu odwodnienia przepompowni poprzez dostawę i montaż pompy odwadniającej zamontowanej w studziencie zbiorczej z PCV o średnicy DN400 mm h-30 cm w dnie przepompowni. Studzienkę zbiorczą PVC należy dostarczyć i zamontować w dnie przepompowni.
- 3) Wykonanie instalacji elektrycznych i sterujących:
 - montaż szafki rozdzielczej typu SV24 o wymiarach 300x300x180 mm na wsporniku z poliwęglanu, wyposażona w szynę TH35 i listwę przyłączeniową (zaciskową) sztuk 24;
 - wykonanie instalacji zasilania wentylatorów- zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C2A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabli 2x YKYżo3x1,5mm² pomiędzy szafą SZS3 a skrzynką typu SV24 w rurze osłonowej

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	--

DVK50. Budowa kabli 2xYLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od szafki SV 24 do wentylatorów;

- wykonanie instalacji zasilania pompy odwadniającej - zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C6A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabla YKYżo3x1,5mm² w rurze osłonowej DVK50 pomiędzy szafą SZS3 a szafką typu SV24. Budowa kabla YLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od szafki SV 24 do pompy;
- wykonanie oświetlenia – montaż oprawy metalhalogen 50W. Zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C10A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabla YKYżo3x1,5mm² w rurze osłonowej DVK50 pomiędzy szafą SZS3 a skrzynką typu SV24. Budowa kabla YLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od skrzynki SV 24 do oprawy;
- wykonanie sterowania sygnalizacją poziomą w komorze podstawowej i rezerwowej – montaż przełączników - trzy stanowych 1-0-2 dla sygnalizatora pływakowego i sondy hydrostatycznej na płycie głównej szafy sterowniczej SZS3. Budowa kabla sterowniczego typu -YKYżoekw7x1,5mm² i YKSLYekw2x1 mm² w oddzielnej rurze osłonowej DVK50. Od skrzynki SV24 do sondy i sygnalizatorów pływakowych ułożyć kable dostarczane z urządzeniami;
- wykonanie ochrony przeciwporażeniowej – wykonanie ochrony samoczynnego wyłączania zasilania poprzez bezpieczniki mocy i topikowe oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz włączniki różnicowo-prądowe.

4) Zabezpieczenie wewnętrznych ścian zbiornika czernego (wyrównawczego) przepompowni ścieków:

- do renowacji ścian i dna zbiornika należy zastosować technologię opartą na powłoce dwuskładnikowej, elastomerowej;

- warunkiem przystąpienia do renowacji zbiornika czernego pompowni jest wykonanie i uruchomienie kanału awaryjnego i przewodów dopływowych ze studzienki wyrównawczej do pomp S1 i S2 wraz z przebudową przewodów tłocznych wewnątrz hali pomp. Przed przystąpieniem do renowacji ścian i dna zbiornika należy przygotować powierzchnie poprzez czyszczenie wodą, uzupełnienie ubytków betonu, odtłuszczenie, usunięcie części luźnych, uszczelnienie rys, spękań, wykonanie warstw naprawczej i wygładzającej. Następnie wykonać warstwę gruntującą i antykorozyjną, wodoszczelną i wodoodporną wykonaną z preparatów izolacyjnych elastomerowych, dwuskładnikowych. Przygotowane podłoże podlega odbiorowi przez Zamawiającego i sporządzeniu protokołu odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

1.4.6. Wykonanie rozruchu ;

1.4.7. Wykonanie robót odtworzeniowych (m. in. porządkowanie terenu)

1.4.8 Roboty tymczasowe, towarzyszące;

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	--

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność ze Specyfikacjami Technicznym, Dokumentacją Projektową, Planem Zapewnienia Jakości (PZJ), projektem organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne, będące elementem Dokumentów Umownych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Inspektor Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wszelkie zmiany projektowe wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Koszty związane ze zmianami Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej odpowiedniej pozycji Przedmiaru Robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, Dokumentacji Projektowej, normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.2. Plac Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Umownych prześle Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy, Dziennik Budowy oraz egzemplarz Projektu Budowlanego i komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu, na terenie realizacji inwestycji, punktów pomiarowych do chwili Końcowego Odbioru Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Z chwilą przejścia terenu budowy Wykonawca odpowiada za niego przed właścicielem terenu i Zamawiającym. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego lub wynikającego z uzgodnień oraz zobowiązany jest uzyskać pisemne oświadczenie od właściciela na którym prowadzone były roboty budowlano-montażowe, że nie wnosi żadnych roszczeń, co do sposobu odtworzenia terenu.

Należy wykonać **tablicę informacyjną zgodną z rozporządzeniem - szt. 1**

Tablica powinna być przygotowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953, z późniejszymi zmianami).

2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy i wykończenia robot Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

2.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji o lokalizacji, dostarczone mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi /Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.8. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie

<p><i>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie</i></p> <p><i>ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</i></p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

utrzymywać Roboty do chwili Końcowego Odbioru Robót.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót.

Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. MATERIAŁY

3.1. Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca zastosuje wyłącznie te wyroby budowlane, materiały i urządzenia, które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przez Wykonawcę przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytworzenia i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3.2. Wyroby budowlane do wykonania robót

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (tekst jedn. Dz. U. z 2020 poz. 215), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ww. ustawy.

Przy czym zgodnie z art. 30 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 r. (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) w pierwszej kolejności należy uwzględniać cechy techniczne i jakościowe wyrobów budowlanych z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie (normy zharmonizowane) lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

3.3. Źródła pozyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

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 będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

4. 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, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi 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.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i

nie dopuszczone do Robót.

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, 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. Środki transportu, nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz działkę przepompowni ścieków oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne paszporty (jeżeli są wymagane), mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

6.2. Dokumenty budowy

1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do momentu Końcowego Odbioru Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Dziennik Budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. 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 wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym.

Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Projektu Budowlanego,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,

RWiK spółka z o.o.
w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1,
78-200 Białogard

**„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul.
Wigury”**

- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

2. Księga Obmiaru

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

3. Projekt Budowlany

Projekt Budowlany (nazewnictwo w rozumieniu Prawa Budowlanego) jest jednym z podstawowych Dokumentów Przetargowych. PB zostanie przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy, najpóźniej w dniu przekazania Placu Budowy.

Wszelkie uzupełnienia i drobne zmiany projektowe w stosunku do PB (zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru) wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie.

5. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację powykonawczą wraz z geodezyjną dokumentacją powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Rysunki powykonawcze i mapy powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru) i dostarczone w czasie Końcowego Odbioru Robót w dwóch egzemplarzach.

7. Pomiary geodezyjne

Wszystkie roboty liniowe i budowlane, zostaną przed wykonaniem wytyczone, a po wykonaniu pomierzone przez uprawnionego geodetę. Szkice robocze wszystkich pomiarów będą stanowiły element dokumentów budowy.

8. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 1 – 7 następujące dokumenty:

- a) decyzję o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót,
- b) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c) inne zezwolenia na rozpoczęcie prowadzenia robót wynikające z uzgodnień zawartych w Projekcie Budowlanym,
- d) plan BIOZ sporządzony przez Wykonawcę,
- e) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, w tym umowy

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie</p> <p>ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

- dotyczące zgody na czasowe zajęcie pasa robót,
- f) Protokoły Odbioru Robót,
 - g) protokoły wymaganych prób i badań,
 - h) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
 - i) protokoły z porad i polecenia Inspektora Nadzoru,
 - j) korespondencję na budowie, dotyczącą spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.

9. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie przez Wykonawcę, w formie przewidzianej prawem.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót. Prace objęte niniejszą specyfikacją będą w oparciu o umowną cenę ryczałtową.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Protokół Odbioru Robót

W trakcie odbiorów robót budowlanych Zamawiający zweryfikuje, czy roboty zostały wykonane przez Wykonawcę zgodnie z wymogami technicznymi, dokumentacją projektową i obowiązującym prawem. Odbiory robót budowlanych wchodzących w skład Przedmiotu Umowy będą dokonywane na następujących zasadach:

- 1) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Zamawiający na wniosek Wykonawcy, w postaci wpisu w dzienniku budowy zgłoszony na co najmniej 72 godziny przed planowanym zakryciem robót:
- 2) Odbiór częściowy dokonany będzie w celu prowadzenia częściowego rozliczenia i wystawienia przez Wykonawcę faktury, po złożeniu przez Wykonawcę pisemnego zawiadomienia o gotowości do odbioru wykonanych robót. Dokonanie odbioru częściowego nie ma skutków pokwitowania w rozumieniu Kodeksu cywilnego; Odbiór częściowy należy poprzedzić dostarczeniem Zamawiającemu niezbędnych dokumentów najpóźniej w dniu zawiadomienia o gotowości do odbioru tj.:
 - dziennik budowy do wglądu;
 - protokoły odbioru robót zanikowych w tym protokół odbioru podłoża zbiornika;
 - protokoły z inspekcji wykonanych robót: protokoły z pozytywnym wynikiem sprawdzeń urządzeń, protokół z pozytywnym wynikiem z pomiaru rezystancji izolacji, protokół z pozytywnym wynikiem z pomiaru wyłączników różnicowo-prądowych, protokół z pozytywnym wynikiem z pomiaru pętli zwarcia, protokół z pozytywnym wynikiem z Odbioru Technicznego;
 - szczegółowy wykaz długości wybudowanych kanału w rozbiciu na średnice przewodów sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe oraz wykaz zamontowanego wyposażenia;
 - dokumentacje techniczno-ruchową zastosowanych urządzeń;

RWiK spółka z o.o.
w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1,
78-200 Białogard

**„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul.
Wigury”**

Odbiór częściowy będzie poprzedzony rozruchem:

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania i przeprowadzenia rozruchu przepompowni ścieków. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu chęć przeprowadzenia rozruchu w formie pisemnej i telefonicznej na min. 3 dni przed datą planowanego dokonania rozruchu. Przed rozpoczęciem rozruchu należy opracować Dokumentację Rozruchową.

Rozpoczęcie rozruchu powinno być poprzedzone:

- zakończeniem robót budowlanych wraz z próbami szczelności;
- zakończeniem prób montażowych potwierdzonym protokołem z wykonania prób po montażowych całości wyposażenia zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową urządzeń;
- zainstalowaniem urządzeń elektrycznych i pomiarowo-kontrolnych;
- zakończeniem prac regulacyjno-pomiarowych układów elektrycznych i sterowniczych potwierdzone protokołami.

Dokumentami jakie powinny być sporządzone przez Wykonawcę podczas rozruchu są:

- sprawozdanie z rozruchu;
- protokół wykonanych czynności rozruchowych;
- protokół zakończenia prac rozruchowych;
- rejestracja parametrów technicznych i technologicznych.

3) Odbiór Końcowy zostanie dokonany po całkowitym zakończeniu wszystkich robót składających się na Przedmiot Umowy i złożeniu przez Wykonawcę pisemnego zawiadomienia o gotowości do odbioru końcowego wykonanych robót. Wykonawca zgłosi zakończone roboty do odbioru końcowego po ich całkowitym wykonaniu oraz po spełnieniu wszystkich czynności przewidzianych przepisami obowiązującego prawa. Odbioru końcowego robót dokonuje, przy udziale Wykonawcy, komisja powołana przez Zamawiającego. Odbiór końcowy należy poprzedzić dostarczeniem Zamawiającemu niezbędnych niżej wymienionych dokumentów odbiorowych najpóźniej w dniu zawiadomienia o gotowości do odbioru końcowego:

- oryginał dziennika budowy;
- dokumentację geodezyjną, zawierającą wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informację o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- pisemne oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;
- pisemne oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;
- projekt budowlany z naniesionymi ewentualnymi zmianami zatwierdzonymi przez projektanta
- karta informacyjna – załącznik do zawiadomienia o zakończeniu do PINB;
- dokumenty gwarancyjne, atesty materiałowe, certyfikaty, znaki jakości producenta, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności dotyczące wbudowanych materiałów;
- dokumentację fotograficzną z przebiegu robót; Po ułożeniu przewodu kanalizacyjnego metodą wykopu otwartego, a przed wykonaniem jego obsypki wykonawca zobowiązany jest do wykonania zdjęć obrazujących wykonany rów. Zdjęcia muszą być wykonane w odstępach przesuwając się wzdłuż przebiegu trasy sieci kanalizacyjnej, przy czym aparat należy trzymać pod kątem około 30° do kierunku przemieszczania się. Dokumentacja fotograficzna winna obejmować również:

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

- wskazania głębokości wykopu;
- każde skrzyżowanie z podziemną infrastrukturą;
- ułożenie przewodu kanalizacyjnego przy zmianach kierunku;
- włączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej;
- włączenia do przepompowni;
- zaświadczenia od organu Nadzoru Budowlanego o braku sprzeciwów do użytkowania.

Odbiór pogwarancyjny

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne:

Zapłata za wykonanie Przedmiotu Umowy dokonywana będzie zgodnie z harmonogramami rzeczowo-finansowymi na podstawie faktycznego stanu zaawansowania robót stwierdzonego przez Zamawiającego w protokole odbioru na następujących zasadach:

- 80 % wartości wynagrodzenia na podstawie protokołu odbioru częściowego, po wykonaniu 100 % zakresu robót budowlanych wraz z uzyskaniem pozytywnego wyniku z przeprowadzonego rozruchu przepompowni ścieków
- 20% wartość wynagrodzenia na podstawie protokołu odbioru końcowego wraz z uzyskaniem zaświadczenia od organu Nadzoru Budowlanego o braku sprzeciwów do użytkowania.

po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru częściowego wykonanych robót, na podstawie faktury częściowej za wykonanie 100% zakresu robót budowlanych Przedmiotu Umowy oraz na podstawie faktury końcowej.

9.2. Płatności częściowe i końcowa

1. Za datę zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
2. Za wykonane roboty Zamawiający uznaje wszystkie roboty wykonane zgodnie ze szczegółowym harmonogramem rzeczowo-finansowym i odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, na podstawie stosownego, zatwierdzonego przez Zamawiającego protokołu odbioru robót bez uwag mających wpływ na odbiór. Protokoły odbioru częściowego robót nie stanowią pokwitowania, o którym mowa w art. 462 § 1 Kodeksu cywilnego, i stanowią one tylko i wyłącznie dokument rozliczeniowy umożliwiający częściowe rozliczanie się z Wykonawcą.
3. Na etapie realizacji robót budowlanych Wykonawca przedkłada Zamawiającemu pisemne zawiadomienie o gotowości do odbioru częściowego albo końcowego wykonanych robót .
4. Zamawiający wyznaczy termin odbioru w ciągu 7 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę kompletnego zgłoszenia gotowości do odbioru. Zamawiający jest uprawniony do wezwania Wykonawcy do uzupełnienia stwierdzonych braków. Zamawiający wyznaczy termin odbioru w ciągu 7 dni od dnia uzupełnienia przez Wykonawcę braków zgłoszenia gotowości do odbioru.
5. Podstawą do wystawienia faktury częściowej za wykonane roboty będzie protokół odbioru częściowego robót potwierdzony przez Wykonawcę i Zamawiającego:
 - a) Wykonawca wystawi Zamawiającemu fakturę częściową w terminie do 7 (siedmiu) dni od daty protokołu odbioru częściowego robót bez istotnych zastrzeżeń, stanowiącego podstawę do jej wystawienia

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie</p> <p>ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	--

- b) Zamawiający dokona zapłaty faktury częściowej w terminie do 30 (trzydziestu) dni od daty dostarczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy .
6. Za dzień zapłaty uznaje się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
7. Rozliczenie końcowe:
- a) podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury końcowej jest sporządzony protokół odbioru końcowego robót potwierdzony przez Wykonawcę i Zamawiającego wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie;
 - b) faktura końcowa zostanie wystawiona w terminie do 7 (siedmiu) dni od daty podpisania protokołu;
 - c) Zamawiający dokona zapłaty przelewem na rachunek bankowy wskazany w ust. 7 pkt 2 Umowy w terminie do 30 (trzydziestu) dni od daty dostarczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury wraz z Dokumentami rozliczeniowymi.

9.4. Koszt szkolenia personelu Zamawiającego

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się przeszkolenie przez Wykonawcę pracowników przyszłego Użytkownika, wskazanych przez Zamawiającego, w zakresie obsługi i eksploatacji zrealizowanej inwestycji.

9.5. Koszty zawarcia ubezpieczeń i rękojmi na Roboty Umowne

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Umownych, ponosi Wykonawca w ramach ceny umownej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Specyfikacjach Technicznych lub w Projekcie Budowlanym powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako określone marki zastosowanej w projekcie.

Jakiegokolwiek Normy/Przepisy Techniczne użyte w Specyfikacjach Technicznych powinny być traktowane jako: „Polskie Normy/Przepisy Techniczne lub odpowiednie Europejskie lub Międzynarodowe Normy/Przepisy Techniczne w stopniu, w którym są dopuszczalne w świetle obowiązującego prawa polskiego.

<i>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</i>	„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”
--	---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-1 ROBOTY GEODEZYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót geodezyjnych, związanych z realizacją inwestycji „Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1., zgodnie z zasadami przyjętego programu finansowania inwestycji.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty pomiarowe:

- a) przy budowie przewodów kanalizacyjnych
- b) przy przebudowie przepompowni ścieków,
- c) przy budowie zasilania energetycznego przepompowni.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami, lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST-0.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

Roboty geodezyjne powinny być wykonywane przez geodetę posiadającego uprawnienia do wykonywania robót geodezyjnych, ujętych w niniejszej specyfikacji.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne wszystkich elementów liniowych; punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego i dostarczyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru.

2.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są

zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być

<i>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</i>	<i>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</i>
--	---

zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wszystkie Roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania Robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji Robót należą do obowiązków Wykonawcy.

2.2.1. Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego robót liniowych.

2.2.2. Punkty wierzchołkowe trasy sieci i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi, na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m. Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi tras sieci, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 250 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji. Repery należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego każdej sieci.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektów. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

2.3. Kolejność wykonywania Robót geodezyjnych.

2.3.1. Wytyczenie głównej osi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (sytuacyjne i wysokościowe).

2.3.2. Wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów kanalizacji sanitarnej w wykopie przed zasypaniem.

2.3.3. Inwentaryzacja wszystkich elementów naziemnych sieci kanalizacyjnej wraz z przepompowniami ścieków i uzbrojeniem.

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w Dokumentacji Projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 3.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca Robót zastąpi je świadkami (palami, umieszczonymi poza granicą Robót w taki sposób, żeby za ich pomocą móc wytyczyć usunięty pal).

3. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu, odtworzeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 15-20 cm i długości 1,5-1,7 m do wyznaczenia punktów głównych trasy oraz o średnicy 5-8 cm i długości 0,3 m do wyznaczenia i stabilizacji pozostałych punktów,
- pręty stalowe o średnicy 12 mm i długości 0,3 m,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni),
- słupki betonowe, rury metalowe lub pręty stalowe powinny mieć długość około 0,5 m,
- świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,5 m i przekrój prostokątny.

4. SPRZĘT

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów wykonywanych robót oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie.

Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów wykonywanych robót oraz reperów roboczych wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym:

- teodolitami, dalmierzami, niwelatorami, tyczkami,
- łątami,
- taśmami stalowymi.

Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

5. TRANSPORT

Materiały (np. paliki drewniane oraz pręty stalowe) mogą być przewożone dowolnym transportem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. System kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST-0. Kontrolę jakości Robót pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

6.2. Sprawdzanie Robót pomiarowych

Sprawdzanie Robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- 6.2.1. należy sprawdzić położenie i wysokości punktów głównych sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem,
- 6.2.2. należy sprawdzić sytuacyjnie i wysokościowo wszystkie zinwentaryzowane elementy naziemne nowo wybudowane,
- 6.2.3. wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe należy sprawdzać na wszystkich załamaniach pionowych i poziomych, w punktach naziemnych oraz co najmniej 5 razy na odcinku 1 km,
- 6.2.4. robocze punkty pomiarowe należy sprawdzić niwelatorem na całym obszarze budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

8.2. Odbiór Robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

8.3. Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt i przekazać Inspektorowi Nadzoru komplet map geodezyjnych powykonawczych w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym Inspektorem Nadzoru) oraz dokumentację geodezyjną powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Ww. dokumentacje należy przekazać w dwóch egzemplarzach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST-0.

Instrukcja 0-1/0-2.	Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych.
Instrukcja 0-3.	Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
Instrukcja G-1.	Pozioma osnowa geodezyjna.
Instrukcja G-2.	Wysokościowa osnowa geodezyjna.
Instrukcja G-3	Geodezyjna obsługa inwestycji.
Instrukcja G-4	Pomiary sytuacyjne i wysokościowe.
Wytyczne G-3.2	Pomiary realizacyjne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-2 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót ziemnych, tymczasowych, odtworzeniowych i towarzyszących, związanych z realizacją inwestycji „Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1., zgodnie z zasadami przyjętego programu finansowania inwestycji.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie Robót ziemnych, tymczasowych, odtworzeniowych i towarzyszących związanych z realizacją zakresu robót objętego ST i obejmują m. in.:

- usunięcie humusu,
- roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe (m. in. nawierzchnie),
- ewentualne odwodnienie wykopów, ,
- wykonanie ewentualnej wymiany gruntu,
- wbudowanie urządzeń kanalizacyjnych,
- zasypanie wykopów wraz zagęszczeniem,
- plantowanie gruntu,
- wykonanie przejść pod przeszkodami,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami, a w szczególności: PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, PN-86/B-02480 - „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”, PN-B-04452:2002 - „Geotechnika. Badania polowe”, PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów”, PN-B-06050:1999 - „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”, lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST-0.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

Do zasypywania wykopu można przystąpić po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru.

<i>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</i>	<i>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</i>
--	---

2.2. Zasady wykorzystania gruntów

2.2.1. Grunty i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów muszą być wywiezione na miejsce zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zapewnienie terenów do ich składowania i zagospodarowanie należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów.

2.2.2. W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przykryć w pobliżu miejsca prowadzenia Robót ziemnych, a po zakończeniu Robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty.

2.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na trasie projektowanego przewodu wyznaczyć miejsca występujących kolizji przez służby specjalistyczne i dokonać odkrywek sprawdzających.

Wytyczne dotyczące robót przygotowawczych:

- Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem.
- Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami.
- W miejscach kolizji z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi oraz innym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie.
- Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach.
- W zbliżeniach do drzew i rurociągów podziemnych wykopy wykonywać ręcznie.
- Roboty budowlane należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego i nie zinwentaryzowanych urządzeń melioracyjnych.
- Projektowana oś rurociągu powinna być oznaczona w terenie przez uprawnionego geodetę. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości opracować dokumentację fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia.
- Po wykonaniu całości robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami energetycznymi należy na kable założyć rury osłonowe dwudzielne typu „AROT”.
- Przed rozpoczęciem inwestycji Wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z warunkami dotyczącymi wykonania inwestycji zawartymi w Dokumentacji Projektowej.
- Wyceny odszkodowań za szkody ujawnione w trakcie wykonawstwa dokona rzeczoznawca.

2.4. Wykonanie wykopów

Podstawą wykonania robót ziemnych są normy:

PN-B-10736:1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 1610:2002. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-06050:1999. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania.

Roboty ziemne przy wolnym pasie szerokości 5 m wykonać mechanicznie na odkład.

2.5. Odwodnienie wykopów

Warunki gruntowo - wodne w znacznym stopniu są zależne od pory roku. Dodatkowa konieczność odwodnienia wykopów może pojawić się w okresach jesiennych, zimowych i wiosennych, w czasie długotrwałych okresów deszczowych.

Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków gruntowo - wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. drogi, inne

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
---	---

obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.

W przypadku napływu wody gruntowej do wykopu dopuszcza się odwodnienie pompą, igłofiltrami lub inną metodą (do uzgodnienia z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru).

Wykonawca jest odpowiedzialny za przyjęcie właściwej technologii odwodnienia, zapewniającej prawidłowe wykonanie robót w zależności od sprzętu, którym dysponuje. Ewentualny koszt robót odwodnieniowych należy uwzględnić w cenach jednostkowych danej pozycji Przedmiaru Robót.

W przypadku zastosowania odwodnienia wgłębnego, przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek) oraz obiekty nadziemne (np. budynki).

2.6. Wykonanie podłoża i podsypki

Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce z piasku gr. 0,15 m. Materiałem na podsypkę powinien być grunt bez grud i kamieni, dla rur z żywic poliestrowych. Podłoże wraz z podsypką należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

Podsypkę wykonywać z dowożonego piasku lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych wykonania w/w rur. Decyzję o rodzaju podsypki należy podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego (po zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru).

W zakresie prac do wykonania podsypki należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na podsypkę,
- zasypanie i zagęszczenie podsypki,
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu.

2.7. Wykonanie obsypki

Obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego, którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury, lecz nie może być większa niż 20 mm. Decyzję o rodzaju obsypki należy podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego (po zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru).

Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury i nie powinna być większa niż 30 cm. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu.

Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu lub kabli, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, 20 cm ponad wierzch rury dla rurociągów żywic poliestrowych. Strefę bezpośrednio nad rurą zagęszczać ręcznie.

W zakresie prac do wykonania obsypki należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na obsypkę,
- zasypanie i zagęszczenie obsypki,
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu.

2.8. Zasypanie wykopów

Zасыpywanie wykopów należy wykonać warstwami, kolejno je zagęszczając.

Grubość warstwy poddanej zagęszczeniu powinna uwzględniać współczynnik spulchnienia gruntu oraz wymaganą grubość warstwy po osiągnięciu założonego wskaźnika zagęszczenia dla zastosowanego materiału.

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą wskaźnika stopnia zagęszczenia.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia :

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynosić:

RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard	„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”
--	--

- dla obsypki (10-20 cm powyżej kabla lub rury) - 0,97
- dla zasyпки - 0,50

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier/Inspektor Nadzoru nie zezwoli na ponowienie próby ponownego zagęszczenia warstwy.

Nadmiar ziemi po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów należy rozplantować równomiernie na terenach przyległych do wykopu.

Wykopy przebiegające w drodze lub pobliżu drogi o nawierzchni utwardzonej należy na całym odcinku zasypać dowiezionym piaskiem z dokładnym mechanicznym zagęszczeniem. Dopuszcza się zasypanie gruntem rodzimym pod warunkiem, że spełnia on wymagania, jakim musi odpowiadać grunt pod drogą utwardzoną, będzie możliwe osiągnięcie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu w pasie drogowym oraz materiał na zasypkę uzyska akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

2.9. Wymiana gruntu

Wymiana gruntu polega na wybraniu (wykopy) nienośnego gruntu rodzimego i uzupełnieniu (zasypaniu) gruntem nośnym (piasek, pospółka, żwir) łatwo zagęszczalnym. W zależności od wielkości i rodzaju zagęszczarki grunt zasypkowy należy układać warstwami około 30×50 cm i zagęszczać do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d > 0,6$ lub wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$.

W zakresie Robót do wykonania przy ewentualnej wymianie gruntu należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na wymianę,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu do uzyskania wymaganego stopnia lub wskaźnika zagęszczenia,
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu.

3. MATERIAŁY

Na wymianę gruntu, podsypkę oraz obsypkę rurociągów, kabli i obiektów kubaturowych należy stosować grunt mineralny (piasek wielofrakcyjny) umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

Do wykonania ławy na gruncie nienośnym należy stosować mieszankę żwirowo-piaskową, mieszankę tłuczniowo-piaskową, maty z geowłókniny lub faszyny.

4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

- 4.1. Koparki gąsienicowe lub kołowe.
- 4.2. Samochody samowładawcze.
- 4.3. Pojazdy transportowe.
- 4.4. Zagęszczarki wibracyjne, ubijaki wibracyjne lub walec statyczny.
- 4.5. Sprzęt do odwadniania wykopów.

5. TRANSPORT

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa Robót, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. System kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST-0.

Kontrolę jakości Robót ziemnych prowadzić w oparciu o PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.”, PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy:

- wpisywać do Dziennika Budowy,
- załączać do Protokołów Odbioru Robót.

Przed odtworzeniem nawierzchni drogowej należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu zasypki wykopów.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

8.2. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru a także odpowiednimi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST-0.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
PN-B-04452:2002	Geotechnika. Badania polowe.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-B-12095:1997	Urządzenia wodno-melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-3 KANALIZACJA SANITARNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z budową kanału awaryjnego w ramach realizacji inwestycji „Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1., zgodnie z zasadami przyjętego programu finansowania inwestycji.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

1.3.1 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy wykonaniu kanalizacji tłocznej obejmują:

- a) wykonanie rurociągu z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym
- b) montaż uzbrojenia sieci kanału awaryjnego- studni z elementów betonowych
- c) wykonanie włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- d) wykonanie przejść pod przeszkodami i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- e) wykonanie prób szczelności,

1.3.2. Zakres ilościowy robót.

Budowa kanału awaryjnego o długości całkowitej $L = 10,16$ m i średnicy DN/OD 500 mm z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym o sztywności obwodowej SN10 000 oraz o długości 1,70 m i średnicy DN/ID 250 mm ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1.4301) wraz z uzbrojeniem w postaci:

- montażu studni wyrównawczej o średnicy DN/ID1500 mm z elementów betonowych. Studzienkę wyposażać w sondę hydrostatyczną o parametrach 4-20 mA, zakres ciśnienia 0-4 m, drabinę ze stali nierdzewnej, w układ wentylacji ze stali nierdzewnej, w zasuwę kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego z klinem miękko uszczelnianym, zabezpieczone powłoką epoksydową DN/ID250 mm otwieraną z poziomu płyty górnej studzienki oraz w właz żeliwny zatrzaskowy z wypełnieniem betonowym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami a w szczególności:

- PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”,
 - PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
 - PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”,
- lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard	„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”
--	--

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

Kierownik Robót kanalizacyjnych winien mieć uprawnienia budowlane do kierowania Robotami ujętymi w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem kanalizacji sanitarnej.

Zastosowane przy realizacji niniejszych Robót rozwiązania techniczne muszą być zgodne z odpowiednimi normami zaś przyjęte materiały, armatura i urządzenia, muszą posiadać atesty.

2.2. Sposób prowadzenia Robót

2.2.1. Zakup, transport i składowanie materiałów, przewidzianych ustaleniami niniejszej ST, do wykonania Robót.

- Rury powinny być składowane na równym i gładkim podłożu wolnym od kamieni i innych materiałów mogących spowodować uszkodzenia. Składowane rury i kształtki nie mogą być narażone na oddziaływanie rozpuszczalników oraz na kontakt z otwartym ogniem. Ponadto należy chronić je przed uszkodzeniami mechanicznymi, silnym zanieczyszczeniem uszczelnień łączników, przed obciążeniami punktowymi i wysoką temperaturą.

W przypadku składowania bez opakowania fabrycznego, należy każdorazowo uzależnić ilość warstw rur od warunków gruntowych, miejscowych warunków przeładunku i bezpieczeństwa. Pod pierwszą warstwą rur należy ułożyć drewniane kantówki zapewniające wystarczającą powierzchnię nośną, tak aby zapobiec nanoszeniu błota przez spływającą wodę deszczową i przymarzaniu rur do podłoża. Szerokość kantówek winna wynosić przynajmniej 20 cm. Ze względów bezpieczeństwa niedopuszczalne jest składowanie rur na budowie w stosach o wysokości przekraczającej 3 m.

Każdą warstwę rur w stosie należy zabezpieczyć przekładkami z kantówek drewnianych i unieruchomić klinami. Jeżeli rury składowane są bez drewnianych przekładek, należy je tak ułożyć, by uniemożliwić nakładanie się na siebie łączników i bosych końców rur. W celu wyeliminowania trudności związanych z połączeniem ze sobą rur pozostających zbyt długo pod obciążeniem wskazane jest ich rozłożenie po dostarczeniu w docelowe miejsce. W szczególnych przypadkach zaleca się również, aby ok. 24 godz. przed planowaną instalacją przetoczyć rury po równym i wolnym od kamieni podłożu. Proces ten wspomaga powrót rur do pierwotnego kształtu, po ewentualnej owalizacji będącej wynikiem obciążenia rur w czasie transportu i składowania w pakietach.

Rury powinny być załadowane i rozładowane w sposób fachowy. Przy pracach załadunkowych oraz podczas transportu rur należy unikać uderzeń. Do przenoszenia rur należy stosować pasy parciane. Ponieważ wykluczone są jakiegokolwiek obciążenia punktowe, w trakcie rozładunku nie wolno używać haków, lin stalowych, łańcuchów ani żadnych narzędzi o ostrych krawędziach. Niedopuszczalne jest ciągnięcie lub przetaczanie rur po chropowatym podłożu, grudach lub kamieniach. Może to spowodować uszkodzenie rur na skutek działania obciążeń punktowych.

Składowanie studzienek może odbywać się na gruncie nieutwardzonym wyrównanym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0.5MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1.8m. Składowanie powinno umożliwić dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Transport elementów studzienek betonowych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz cięgna z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Podnoszenie i opuszczanie elementów betonowych należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

3. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu kanalizacji sanitarnej według zasad niniejszej ST są:

- zasawa kołnierзова DN/ID500 + obudowa teleskopowa i skrzynka do zasuw – 2 szt. ;
- trójnik kołnierzowy DN/ID500/500 – 1 szt.
- kołnierz luźny DN/ID500 – 2szt.
- prostka kam. DN/ID 500 – 2 szt.
- manszeta reperacyjna DN/ID500 – 2 szt.
- rura z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym DN/OD 500 = L-10,16 m
- studnia betonowa DN/ID1500 mm z elementów betonowych z sondą hydrostatyczną, drabiną, zasuwą kołnierzową i wentylacją oraz włazem– 1 szt.
- rura stalowa DN/ID 250 mm L=1,7 m

4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

- 4.1. Samochód skrzyniowy.
- 4.2. Ciągnik kołowy.
- 4.3. Samochód dostawczy.
- 4.4. Żuraw samochodowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych.

6.2. Kontrola jakości Robót

- a) sprawdzenie zgodności wykonania kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- b) sprawdzenie szczelności kanalizacji sanitarnej,
- c) sprawdzenie jakości wykonania,
- d) sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek.

Materiały przeznaczone do wbudowania powinny posiadać atest producenta oraz uzyskać przed wbudowaniem akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru z wpisem do Dziennika Budowy.

6.3. Próby szczelności

Kanalizację sanitarną należy poddać próbie szczelności, zgodnie z:

- PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

8.2. Odbiór Robót należy dokonywać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

kanalizacyjnych”.

8.3. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Roboty kanalizacji sanitarnej, związane z realizacją niniejszej inwestycji obejmują m. in. wszystkie koszty związane z:

- zakup, dostarczenie i przygotowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonaniem kanalizacji sanitarnej
- wykonaniem przejść pod przeszkodami i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- dostawą i montażem kompletnej armatury i urządzeń na kanalizacji sanitarnej. Oznaczenie armatury na tabliczkach
- dostawą i montażem wraz z wyposażeniem technologicznym studni betonowej/wyrównawczej
- przygotowaniem i wykonaniem prób szczelności.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-71/B-02710	Kanalizacja zewnętrzna. Przekroje poprzeczne zamkniętych kanałów ściekowych.
PN-EN 752-1:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN-EN 752-2:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
PN-EN 752-3:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
PN-EN 752-6:2002	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.
PN-EN 752-7:2002	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie.
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-10729:1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-B-10702:1999	Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania.
PN-ISO 161-1:1996	Rury z tworzyw termoplastycznych do transportowania płynów. Nominalne średnice zewnętrzne i nominalne ciśnienia (układ metryczny).
PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
PN-EN 13101:2005	Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
PN-EN 124:2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla

RWiK spółka z o.o.
w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1,
78-200 Białogard

„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

PN-B-12083:1996 ruchu pieszego i kołowego.
Urządzenia wodno-melioracyjne. Bruki z kamienia naturalnego.
Wymagania i badania przy odbiorze. Instrukcja montażowa układania rurociągów z PVC.

<i>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</i>	<i>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</i>
--	---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 4 PRZEPOMPOWNIÉ ŚCIEKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z przebudową przepompowni ścieków w zakresie realizacji inwestycji „Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1, zgodnie z zasadami przyjętego programu finansowania inwestycji.

2. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dostarczona przepompownia powinna być wyprodukowana zgodnie z następującymi normami polskimi przenoszącymi normy europejskie:

- PN-EN 12050-1:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia.
- PN-EN 12050-2:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliów.
- PN-EN 12050-4:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliów i z fekaliami.
- PN-EN 1671:2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
- PN-EN 752-1:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 12334:2005 – Armatura Przemysłowa. Armatura zwrotna żeliwna.
- PN-EN 752-6:2002 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.
- PN-EN 206-1:2003 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1917:2004 – Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.

3. WYKONANIE ROBÓT

Przebudowa przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą techniczną w m. Karlino, ul. Wigury, dz. nr 240 obręb 04 Karlino. Przebudowa ma na celu zmianę technologii pracy pomp z jednostronnego dopływu ścieków do pomp na dopływ dwustronny (awaryjny).

4. PRZEBUDOWA PRZEPOMPOWNI – Wigury

4.1. Renowacja :

Zabezpieczenie wewnętrznych ścian zbiornika czerpnego (wyrównawczego) przepompowni ścieków:

- do renowacji ścian i dna zbiornika należy zastosować technologię opartą na powłoce dwuskładnikowej, elastomerowej;
- warunkiem przystąpienia do renowacji zbiornika czerpnego pompowni jest wykonanie

RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard	„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”
--	--

i uruchomienie kanału awaryjnego i przewodów dopływowych ze studzienki wyrównawczej do pomp S1 i S2 wraz z przebudową przewodów tłocznych wewnątrz hali pomp. Przed przystąpieniem do renowacji ścian i dna zbiornika należy przygotować powierzchnie poprzez czyszczenie wodą, uzupełnienie ubytków betonu, odfuszczenie, usunięcie części luźnych, uszczelnienie rys, spękań, wykonanie warstw naprawczej i wygładzającej. Następnie wykonać warstwę gruntującą i antykorozyjną, wodoszczelną i wodoodporną wykonaną z preparatów izolacyjnych elastomerowych, dwuskładnikowych.

4.2. Przebudowa układu technologicznego przepompowni :

- montaż rurociągów z rur ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1.4301) DN160 mm, DN250mm i DN200mm;
- przełożenie istniejących pomp S1, S2;
- montaż armatury i kształtek;
- montaż pomostu roboczego z kraty pomostowej ze stali kwasoodpornej, balustrady z rur ze stali nierdzewnej kwasoodpornej oraz drabinki obsługowej ze stali kwasoodpornej;
- montaż wentylacji grawitacyjno-mechanicznej wywiewno-nawiewnej;
- wykonanie układu odwodnienia przepompowni poprzez dostawę i montaż pompy odwadniającej i zamontowanie w studzience zbiorczej z PCV o średnicy DN400 mm h-30 cm w dnie przepompowni. Studzienkę zbiorczą PVC należy dostarczyć i zamontować w dnie przepompowni.

4.3. Wykonanie instalacji elektrycznych i sterujących:

- montaż szafki rozdzielczej typu SV24 o wymiarach 300x300x180 mm na wsporniku z poliwęglanu, wyposażona w szynę TH35 i listwę przyłączeniową (zaciskową) sztuk 24;
- wykonanie instalacji zasilania wentylatorów- zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C2A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabli 2x YKYżo3x1,5mm² pomiędzy szafą SZS3 a skrzynką typu SV24 w rurze osłonowej DVK50. Budowa kabli 2xYLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od szafki SV 24 do wentylatorów;
- wykonanie instalacji zasilania pompy odwadniającej - zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C6A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabla YKYżo3x1,5mm² w rurze osłonowej DVK50 pomiędzy szafą SZS3 a szafką typu SV24. Budowa kabla YLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od szafki SV 24 do pompy;
- wykonanie oświetlenia – montaż oprawy metalhalogen 50W. Zamontowanie w istniejącej szafie SZS3 zabudowę wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S301C10A na listwie TH35, wyłączników na tablicowych 0-1 ze stykami roboczymi min. 10A. Budowa kabla YKYżo3x1,5mm² w rurze osłonowej DVK50 pomiędzy szafą SZS3 a skrzynką typu SV24. Budowa kabla YLYżo3x1,5mm² w rurze RBWM28 na betonie od skrzynki SV 24 do oprawy;
- wykonanie sterowania sygnalizacją poziomu w komorze podstawowej i rezerwowej – montaż przełączników - trzy stanowych 1-0-2 dla sygnalizatora pływakowego i sondy hydrostatycznej na płycie głównej szafy sterowniczej SZS3. Budowa kabla sterowniczego typu -YKYżoekw7x1,5mm² i YKSLYekw2x1 mm² w oddzielnej rurze osłonowej DVK50. Od skrzynki SV24 do sondy i sygnalizatorów pływakowych ułożyć kable dostarczane z urządzeniami;
- wykonanie ochrony przeciwporażeniowej – wykonanie ochrony samoczynnego wyłączenia zasilania poprzez bezpieczniki mocy i topikowe oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz włączniki różnicowo-prądowe.

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---

4.4. Prace demontażowe :

- konstrukcji podparć, zawieszéń, osłon, kształtek, armatury w komorze czerpnej.

5. TRANSPORT

Elementy wyposażenia i armatury powinny być transportowane i składowane zgodnie z instrukcjami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót obejmuje całość wykonania robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

8.2. Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót związanych z przepompownią.

8.3. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Podstawę płatności stanowi dostawa i montaż 1 kpl. przepompowni ścieków. Płatność za 1 kpl. montażu zespołu przepompowni zawiera również:

- koszt zakupu, dostarczenie i przygotowanie materiałów i powierzchni do wykonania robót,
- koszt wykonania instalacji elektrycznych i sterujących
- koszt prac demontażowych
- koszt wywozu z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie robót zasadniczych i wykończeniowych
- rozruch przepompowni
- uporządkowanie placu budowy po robotach

<p>RWiK spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>	<p>„Przebudowa przepompowni ścieków w m. Karlino przy ul. Wigury”</p>
--	---