

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST PS-03

MONTAŻ PRZEPOMPOWNI

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|---|----|
| 1. | WSTĘP | 3 |
| 1.1 | Przedmiot ST..... | 3 |
| 1.2 | Zakres stosowania ST..... | 3 |
| 1.3 | Zakres robót objętych ST | 3 |
| 1.4 | Określenia podstawowe | 3 |
| 1.5 | Ogólne wymagania dotyczące robót | 4 |
| 1.6 | Informacje o terenie budowy | 4 |
| 1.7 | Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) | 4 |
| 2. | MATERIAŁY I URZĄDZENIA | 5 |
| 2.1 | Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń | 5 |
| 2.2 | Przepompownie sieciowe..... | 5 |
| 2.3 | Lokalne przepompownie ścieków | 8 |
| 2.4 | Podłoże pod przepompownie | 9 |
| 2.5 | Zieleń..... | 9 |
| 2.6 | Ogrodzenie terenu | 9 |
| 2.7 | Nawierzchnie | 10 |
| 2.8 | Przechowywanie i składowanie materiałów | 10 |
| 3. | SPRZĘT | 11 |
| 3.1 | Ogólne wymagania dotyczące sprzętu | 11 |
| 3.2 | Zalecenia dotyczące sprzętu..... | 11 |
| 4. | TRANSPORT | 11 |
| 4.1 | Ogólne wymagania dotyczące transportu | 11 |
| 4.2 | Wymagania szczegółowe..... | 11 |
| 5. | WYKONANIE ROBÓT | 12 |
| 5.1 | Ogólne zasady wykonania robót | 12 |
| 5.2 | Montaż przepompowni | 12 |
| 5.3 | Zieleń..... | 13 |
| 5.4 | Ogrodzenie terenu | 13 |
| 5.5 | Nawierzchnie | 14 |
| 6. | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 16 |
| 6.1 | Ogólne zasady kontroli jakości robót | 16 |
| 7. | OBMIAR ROBÓT | 16 |
| 7.1 | Ogólne zasady obmiaru robót..... | 16 |
| 7.2 | Zasady określania ilości robót..... | 16 |
| 8. | ODBIÓR ROBÓT | 16 |
| 9. | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 17 |
| 9.1 | Ustalenia ogólne | 17 |
| 9.2 | Zasady rozliczenia i płatności | 17 |
| 10. | PRZEPISY ZWIĄZANE | 18 |
| 10.1 | Rozporządzenia i Ustawy..... | 18 |
| 10.2 | Normy i inne dokumenty | 18 |
| 10.3 | Dokumentacja projektowa (DP) | 19 |

Skróty:

DP – dokumentacja projektowa
ST – Specyfikacja Techniczna

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem pompowni i zagospodarowaniem terenu wokół niej, w ramach inwestycji wymienionej w ST WO-00 pkt 1.1. pn.

„BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA WSI KŁODA, GM. RYDZYNA.”

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją określoną w ST WO-00 pkt 1.1.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót montażowych związanych z montażem i rozruchem przepompowni sieciowych i przepompowni lokalnych przy realizacji zadania objętego przedmiotem niniejszej ST.

W zakres zadania wchodzi:

A. przepompownie sieciowe w zbiornikach polimerobetonowych:

- przepompownia P1 – Dn 2,0 m
- przepompownia P2 – Dn 1,5 m
- przepompownia P3 – Dn 1,5 m
- przepompownia P4 – Dn 1,5 m
- przepompownia P5 – Dn 2,0 m

B. przepompownie lokalne w zbiornikach betonowych Dn 1,0 m:

- przepompownia PL1
- przepompownia PL2
- przepompownia PL3
- przepompownia PL4
- przepompownia PL5
- przepompownia PL6
- przepompownia PL7
- przepompownia PL8
- przepompownia PL9

Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe przedstawiono w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Pozostałe użyte w ST 01 definicje zgodne są z definicjami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zeszyt 9 (Wymagania techniczne COBRTI Instal) i PN-EN 752-1:2000 – „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”.

Przepompownia ścieków – obiekt inżynierski wyposażony w zespoły pompowe, instalacje i pomocnicze urządzenia techniczne, przeznaczony do przepompowywania ścieków z poziomu niższego na wyższy

Ścieki – wody zużyte i/lub wody powierzchniowe odprowadzane przewodem kanalizacyjnym

Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.7.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów umowy obowiązuje kolejność ich ważności: 1 – ST, 2 – DP, 3 – przedmiar robót.

Informacje o terenie budowy

Informacje o terenie budowy przedstawiono w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.8.

Teren budowy przepompowni ścieków:

- Przepompownia P1
Przepompownię P1 lokalizuje się na terenie działki 554. Działka ta położona jest we wsi Kłoda Duża, po lewej stronie drogi powiatowej nr 4799P, biegnącej z m. Rydzyna w kierunku m. Czernina.
Obecnie teren działki użytkowany jest jako teren zielony - trawnik.
- Przepompownia P2
Lokalizację przepompowni P2 ustalono we wsi Kłoda Duża, przy drodze powiatowej 4799P, na działce 626/4, w pobliżu przedszkola.
Teren pod pompownię wydzielony zostanie z działki przedszkola.
- Przepompownia P3
Przepompownia P3 posadowiona zostanie w obrębie drogi gruntowej – działka nr 651, biegnącej z Kłody Małej do Zamku Rydzyńskiego, na wysokości działki 649.
Teren lokalizacji przepompowni stanowi pobocze drogi gruntowej.
- Przepompownia P4
Na miejsce lokalizacji przepompowni P4 wybrano działkę 687/8. Wyznaczona działka położona jest we wschodniej części wsi Kłoda Mała.
Przepompownia posadowiona zostanie w sąsiedztwie dwóch zbiorników bezodpływowych średnicy 6,0m.
- Przepompownia P5
Przepompownię P5 lokalizuje się na działce nr 343/2. Teren przewidziany na posadowienie przepompowni położony jest w południowo-zachodniej części wsi Kłoda Duża, po prawej stronie drogi powiatowej nr 4799P, biegnącej z m. Rydzyna w kierunku m. Czernina, powyżej stacji rozdzielczej prądu.

Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Przedmiot zamówienia objęty Specyfikacją Techniczną odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.:

Dział Robót:

45000000-7: Roboty budowlane

Grupa robót budowlanych:

45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasy robót budowlanych:

45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

45110000-1: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45340000-2: Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego;

Kategorie robót budowlanych:

- 45231000-5: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych linii energetycznych,
45232000-2: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.
45232423-3: Przepompownie ścieków
45111291-4: Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45342000-6: Wznoszenie ogrodzeń;

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zawarte są w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiały stosowane przy budowie pompowni i zagospodarowania terenu powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Przepompownie sieciowe

Zbiornik przepompowni wraz z wyposażeniem oraz szafa sterująca powinny pochodzić od jednego dostawcy, który udzieli gwarancji i zapewni serwisowanie całego obiektu przepompowni. Wszystkie elementy, które mogą być wykonane na etapie prefabrykacji powinny być wykonane przez producenta przed ich dostarczeniem na plac budowy (otwory i przejścia szczelne, stopy sprzęgające, elementy spawane itd.).

Schematy przepompowni i ich parametry techniczne podano w DP – rys. 46.00 i 46.01

Wymagania ogólne:

2.2.1 Zbiornik pompowni

Parametry techniczne zbiornika (średnica, głębokość itp.), otworów wlotowych i wylazowych muszą być zgodne z projektem.

Zbiorniki pompowni należy wykonać z polimerobetonu o następujących właściwościach–

- Wytrzymałość na ściskanie – 90-120 N/mm²
- Wytrzymałość na zginanie – 18-20 N/mm²
- Odporność chemiczna – pH 1-10
- Zbiorniki wykonane jako monolityczne
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe muszą być wykonane jako szczelne
- na dnie komory należy wykonać skosy technologiczne tak, aby nie osadzały się w żadnym miejscu piasek i zawiesiny (max.0,5;1, min. 1:1)

- zbiorniki powinny posiadać aprobatę techniczną
- średnice zbiorników zgodne z DP

2.2.2 Pompy

Parametry techniczne pomp muszą odpowiadać doborom określonym w dokumentacji projektowej:

- instalacja złożona z 2 pomp wirowych, zatapialnych, dostosowanych do pompowania nieoczyszczonych ścieków komunalnych,
- wirniki pomp – typu Vortex lub kanałowe muszą posiadać wolny przełot min 76 mm,
- sposób instalacji – za pomocą stopy sprzęgającej,
- parametry pracy zgodne z DP
- nie dopuszcza się stosowania pomp z rozdrabniaczami.

2.2.3 Armatura

Parametry techniczne armatury i urządzeń muszą być zgodne z projektem. Elementy żeliwne muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego, a stalowe ze stali kwasoodpornej AISI 304

- piony tłoczne wykonane ze stali kwasoodpornej; sposób łączenia – spawanie w technologii odpowiedniej dla stali kwasoodpornej, dla połączeń z armaturą – połączenia kołnierzowe,
- zasuwki odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowym, wykonane z żeliwa sferoidalnego, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- zawory zwrotne kulowe żeliwne z kulą gumowaną pokrytą trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- nasada z końcówką do włączenia węża strażackiego typu T-52 z pokrywą,

2.2.4 wyposażenie wewnętrzne pompowni:

- podest obsługowy składany – stal kwasoodporna,
- drabinka zjazdowa – stal kwasoodporna,
- prowadnice pomp – stal kwasoodporna,
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych – stal kwasoodporna,
- wspornik pionów tłocznych, wspornik prowadnic, wspornik rozdzielnicy – stal kwasoodporna,
- kominki wentylacyjne – stal kwasoodporna lub PCW,
- właz wejściowy prostokątny zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych, o wymiarach umożliwiających swobodne wyciąganie pomp – stal kwasoodporna.

Stosować stal kwasoodporną AISI 304.

2.2.5 Układ sterowania i szafka sterownicza

- obudowa metalowa zamykana na klucz – stopień ochrony IP 65 do zabudowy na zewnątrz,
- sygnał sterujący – sonda hydrostatyczna + 2 pływakowe dla sygnalizacji stanów awaryjnych,
- sterowanie w trybie automatycznym oparte na sterowniku przemysłowym,
- rozruch pomp
 - po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), (dla mocy silników pomp >5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt))
- naprzemienna praca pomp z zabezpieczeniem przed jednoczesnym uruchomieniem obydwu pomp
- moduł GPRS umożliwiający przesyłanie sygnałów alarmowych oraz monitoring pracy pompowni

- g) wymagane minimalne zabezpieczenia:
 - zabezpieczenie zwarciovowe i przeciążeniowe,
 - zabezpieczenie różnicowo-prądowe,
 - zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem i nadmiernym prądem,
 - kontrola kolejności i symetrii faz zasilania,
 - zabezpieczenie przed zanikiem fazy zasilającej,
 - zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy,
- h) licznik godzin pracy pomp (dla każdej pompy osobny),
- i) gniazdo 220 V,
- j) oświetlenie wewnętrzne,
- k) grzałka z termostatem
- l) gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego.

2.2.6 Dokumentacja

- a) wszystkie opisy na urządzeniu muszą być wykonane w języku polskim,
- b) wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik muszą być w języku polskim,
- c) do każdego urządzenia należy dostarczyć dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim.

Tabela nr 1. Parametry przepompowni sieciowych

| POMPOWNIA - PARAMETRY | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|---|----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| wydajność [m ³ /h] | 101,0 | 29,7 | 22,1 | 17,6 | 50,4 |
| wysokość geometryczna [m sł. H ₂ O] | 4,0 | 3,5 | 4,2 | 3,5 | 3,5 |
| całkowita wysokość podnoszenia [m sł. H ₂ O] | 15,6 | 7,4 | 11,4 | 7,8 | 9,1 |
| średnica rurociągu tłocznego PE100 SDR17 [mm] | 200 | 110 | 90 | 90 | 140 |
| długość rurociągu tłocznego [m] | 1309,5 | 242,5 | 209,5 | 171,0 | 485,0 |
| Typ pompy Grundfos [lub równoważne] | SE 180.100.75 .4.51D | SEV 80.80.22.4. 50 | SEV 80.80.22.4. 50 | SEV 80.80.13.4. 50D | SV 034 DHI |
| Moc pomp [kW] | 7,5 | 2,2 | 2,2 | 1,3 | 2,9 |
| średnica zbiornika [m] | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,0 |
| wysokość pompowni [m] | 5,37 | 5,08 | 3,78 | 4,91 | 5,18 |
| średnica kolektora napływowego [mm] | 250 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| średnica pionów tłocznych [mm] | 100 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| rzędna terenu przy zbiorniku [m n.p.m.] | 84,2 | 85,55 | 84,83 | 86,63 | 85,71 |
| rzędna osi wylotu rurociągu tłocznego [m n.p.m.] | 82,50 | 83,46 | 83,28 | 85,08 | 84,14 |
| rzędna dna kanału dopływowego [m n.p.m.] | 80,61 | 82,25 | 82,83 | 83,50 | 82,31 |

Możliwe jest zastosowanie pomp innych producentów lecz pod warunkiem, że będą one równoważne z zaprojektowanymi. Zmianę uzgodnić z Inwestorem.

Lokalne przepompownie ścieków

Przepompownie wykonać w zbiornikach z kręgów betonowych $\varnothing 1000$ mm łączonych na uszczelki lub z HDPE. Pojemność retencyjna komory pompowni musi zapewniać min. jednodobowe przetrzymanie ścieków w razie awarii pompy. Element denny do wysokości max poziomu ścieków musi być wykonany jako monolityczny.

Wyposażenie pompowni:

- pompa zatapialna do ścieków wyposażona w wirnik z rozdrabniaczem zapewniająca w projektowanym układzie wydajność min 2l/s – 1 szt
- kominiek wentylacyjny – PCW (wyprowadzenie dostosować do warunków lokalizacyjnych)
- włącz wejściowy – stal k.o.
- łańcuchy do pompy i regulatorów pływakowych ze stali k.o.
- armatura $\varnothing 50$ mm:
 - zasuwa z klinem gumowanym 1 szt. – żeliwo
 - zawór zwrotny kulowy 1 szt. – żeliwo
 - przewody tłoczne – stal k.o.
 - połączenia kołnierzone – stal k.o.
 - elementy złączne – stal k.o.
 - nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
 - 2 sygnalizatory pływakowe
- Skrzynka sterownicza zewnętrzna, obudowa metalowa zamykana na klucz – stopień ochrony IP 65 do zabudowy na zewnątrz,
 - doprowadzenie energii elektrycznej po stronie właściciela posesji
 - sygnał sterujący - 3 włączniki pływakowe lub sonda hydrostatyczna
 - alarm wizualny

Parametry przepompowni lokalnych

| L.p. | Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych B-45 | Pompa zatapialna – GRUNDFOS lub równoważna |
|------------|--|--|
| PL1 | 1000 x 3130 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |
| PL2 | 1000 x 3130 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |
| PL3 | 1000 x 2330 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |
| PL4 | 1000 x 2330 | SEG40.15.2.50B 1,2 kW |
| PL5 | 1000 x 2330 | SEG40.15.2.50B 1,2 kW |
| PL6 | 1000 x 2330 | SEG40.15.2.50B 1,2 kW |
| PL7 | 1000 x 2330 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |
| PL8 | 1000 x 2330 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |
| PL9 | 1000 x 2330 | SEG40.12.2.50B 1,2 kW |

Podłoże pod przepompownie

Podłoże pod zbiorniki wykonać zgodnie z dokumentacją projektową – z zagęszczonej podsypki żwirowej gr. 30 cm lub posadzić bezpośrednio na warstwie wyrównawczej z gruntu rodzimego (wg ST RZ-01).

Zieleń

- trawniki dywanowe – nasiona traw, nawozy mineralne
- krzewy iglaste żywopłotowe (doły wypełnione kompostem lub ziemią żyzną) - wg uznania Inwestora krzewy zimozielone np. tuje i/lub cyprysy

Do wykonania trawnika dywanowego należy przygotować nasiona traw i nawozy mineralne.

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999. Najlepiej nadają się do tego celu specjalne mieszanki traw wieloletnich, mających gęste i drobne korzonki. Służyć do tego celu może przykładowo następująca mieszanka nasion:

- 40% - kostrzewa czerwona: odmiany Darwin, Nimba, Bargreen
- 30% - kostrzewa trzcinowa: odmiany Asterix, Eldorado, Barfelix
- 30% - mietlica rozłogowa: odmiany Bariera

Wszystkie dostępne w handlu mieszanki muszą posiadać Świadectwo Kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności (zwykle na okres 6-9 miesięcy). Ze względu na stosunkowo krótki okres zachowywania zdolności kiełkowania przez nasiona traw, nie powinno się zakładać trawnika z nasion, które przechowyaliśmy z poprzedniego sezonu (a więc dwuletnich). Długie przechowywanie, szczególnie w warunkach podwyższonej wilgotności, obniża kiełkowanie składników mieszanki.

Gdy obsiewanie następuje na gruncie nieurodzajnym należy grunt użyźnić nawozami sztucznymi. Nawozy sztuczne powinny być mieszanką zawierającą co najmniej 10 % azotu, 15 % kwasu ortofosforowego i 10 % węglanu potasowego albo podobnego składu zaakceptowanego przez Inspektora.

Ogrodzenie terenu

- brama o szer. 3,0 m i wys. 1,5 m – wypełnienie z siatki w ramach z kątowników. Brama powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki itp. Brama powinna odpowiadać typem i konstrukcją rodzajowi zastosowanego ogrodzenia
- ogrodzenie z siatki stalowej plecionej (z drutu ocynkowanego \varnothing 2,0 mm) $h=1,5$ m, na słupkach z rur stalowych \varnothing 76 mm lub \varnothing 51 mm, wbetonowanych w grunt (beton B-10). Dopuszczalne jest stosowanie siatki z tworzywa sztucznego, ciężkiej.
- farba olejna zielona - dwukrotne malowanie siatki i słupków

Elementy metalowe ogrodzenia powinny być zabezpieczone antykorozyjnie farbą podkładową przeciwrdzewną, miniową 60 % . Stalowe linki usztywniające siatkę ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez PN-M-80201 i PN-M-80202. Za zgodą Inspektora nadzoru, zamiast liny stalowej, można stosować drut stalowy okrągły średnicy od 3 do 4 mm, ocynkowany, odpowiadający wymaganiom PN-M-80026. Siatka metalowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-83/5032-02, a siatka z tworzywa sztucznego, bezwęzłowa ciężka z polietylenu, powinna odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-80/6366-02. Rury wykorzystywane jako słupki ogrodzeniowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219 PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Inspektora.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna słupków nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawałców i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury. Rury powinny być

proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:

- a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
- b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe, itp.) oraz
- c) rozcieńczalniki, zalecone przez producenta stosowanej farby.

Beton użyty do fundamentów powinien odpowiadać normie PN-B-06250 Beton zwykły. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Nawierzchnie

- kostka brukowa betonowa typu „Polbruk” o gr. 6 cm, szara, układana na podsypce piaskowej. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.
- obrzeża betonowe trawnikowe 50 – 75x20x6 cm układane na podsypce piaskowej; z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (cement portl. CEM I 32,5). Obrzeża powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01. Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Składowanie materiałów i wyrobów na terenie budowy może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych, utwardzonych i odwodnionych. Miejsca składowania powinny być wyrównane do poziomu. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Inspektora Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Dłużej składowane materiały, prefabrykaty i urządzenia wymagają, przed wbudowaniem, akceptacji Inspektora Nadzoru.

Nawozy i nasiona składować w miejscach zadasyżonych.

Betonowe obrzeża chodnikowe i kostki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych. Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

Siatki w rolkach należy przechowywać w pozycji pionowej w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 3

Zalecenia dotyczące sprzętu

Wykonawca powinien wykazać się posiadaniem lub wynajmowaniem sprzętem niezbędnym przy montażu obiektu: środki transportowe kołowe oraz sprzętem odpowiednim do rozładunku, przenoszenia i montażu ciężkich elementów (dźwig o udźwigu niezbędnym do przenoszenia kompletnych pompowni, ew. koparki o odpowiednim udźwigu wyposażone w zawiesia) oraz ewentualnie zgrzewarki automatyczne do rur PE

Oprócz tego Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do:

- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (np. spycharki, zgarniarki, równiarki, koparko-spycharki itp.),
- do zraszania i podlewania - cysterny z wodą pod ciśnieniem, węże
- do układania nawierzchni: piły do cięcia kostek, wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport materiałów samochodami uregulowany jest odnośnymi przepisami ruchu kołowego po drogach publicznych.

Wymagania szczegółowe

Przepompownie sieciowe - transport po stronie dostawcy.

Ponadto przewóz powinien spełniać poniżej wymienione wymagania:

Nasiona traw i nawozy - można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

Siatkę metalową należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

Liny stalowe o masie do 400 kg mogą być dostarczane na bębnach drewnianych, metalowych lub w kręgach. Liny należy przewozić w warunkach nie wpływających na zmianę własności lin.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Zasady wykonania i zagęszczania podsypki i zasypki zbiornika pompowni zawarte są w ST RZ-01.

Schemat przepompowni sieciowych przedstawiono w dokumentacji projektowej na rys. nr 46.00 i 46.01.

Zagospodarowanie terenu przepompowni sieciowych przedstawiono na rys. 47.00 ÷ 51.00.

Montaż przepompowni

Roboty związane z posadowieniem, montażem i rozruchem pompowni wykonać wg instrukcji producenta/dostawcy, PN-EN 1671:2001 „Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej” i warunków podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zeszyt 9 – Wymagania techniczne Cobrti Instal.

W przygotowanym, osuszonym wykopie, na przygotowanym podłożu ustawić zbiornik pompowni zachowując odpowiednie ukierunkowanie otworów. Podnoszenie i ustawianie zbiornika wykonać ściśle wg wytycznych producenta. Bezwzględnie trzeba zachować rzędne posadowienia i otworów płaszcza pompowni (konieczne sprawdzenie wymiarów przy odbiorze od producenta). Stateczność wykopów powinna być zabezpieczona poprzez zastosowanie odpowiednich oszalowań wykopów (PN-EN 13331:2004 „Obudowy ścian wykopów”).

Podłoże pod zbiornik stanowi warstwa wyrównawcza z gruntu rodzimego lub zagęszczona podsypka żwirowa grubości 30 cm,. Obsypkę urządzenia – zagęścić ręcznie lub mechanicznie do ZMP 95%.

Przepompownia sieciowa jako cały obiekt musi pochodzić od jednego dostawcy, który udzieli gwarancji jakości zastosowanych materiałów i urządzeń oraz zapewni pełen serwis dostarczonych obiektów przynajmniej w okresie gwarancyjnym. Preferowanym rozwiązaniem jest dostawa całego obiektu wraz z wyposażeniem wewnętrznym na plac budowy. Dopuszcza się jednak montaż wyposażenia pompowni w gotowym, osadzonym zbiorniku – warunkiem jest wykonanie montażu przez dostawcę pompowni. Na dnie zbiornika wylać z betonu B-20 skosy technologiczne o wymiarach zgodnych z projektem.

Przewody tłoczne podłączyć do króćca kołnierzego wyprowadzonego z płaszcza zbiornika pompowni za pomocą kształtek: tulei kołnierzowej PE z kołnierzem luźnym + redukcja PE100 SDR17. Elementy z PE łączyć poprzez zgrzewanie.

Kołnierze łączyć za pomocą śrub ze stali nierdzewnej a kształtki PE (uzgodnione z Inwestorem) łączyć poprzez zgrzewanie wg ST RT-02.

Po zakończeniu robót montażowych, prób i sprawdzeń można przykryć zbiornik pokrywą. Włazy, przejścia szczelne winny być fabrycznie osadzone w płaszczu zbiornika pompowni; pozostałe otwory w płaszczu lub pokrywie winny być wykonane również fabrycznie. Nie dopuszcza się wykonywania otworów poprzez wykuwanie.

Hałas generowany przez pompownie nie może przekraczać dopuszczalnych norm określonych przez Rozporządzenie MGPIPS z dn. 2 lipca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Roboty betonowe (deskowanie, betonowanie) powinny być wykonane według normy PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne”, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I - Budownictwo ogólne. MGPIB, ITB”. Wszystkie elementy powinny mieć wymiary zgodne z dokumentacją projektową.

Wykonując roboty betonowe należy spełnić następujące warunki:

- masa betonowa nie może być układana z wysokości większej niż 1,0 m
- beton powinien być zagęszczany wibratorami mechanicznymi o różnej amplitudzie drgań
- deskowanie powinno być szczelne, gładkie
- powinna być zapewniona właściwa pielęgnacja betonu w okresie dojrzewania polegająca na polewaniu powierzchni wodą oraz zabezpieczeniu przed silną operacją słoneczną.

Rozmontowanie deskowania konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji. Przy usuwaniu deskowań konstrukcji konieczna jest obecność przedstawiciela kontroli technicznej.

Zieleń

Wykonanie trawników dywanowych poprzez obsianie nasionami traw polega na obsianiu warstwy gruntu rodzimego nasionami traw w ilości od 40 g/m² do 50 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia skarp). W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

Przed obsianiem powierzchni trawą, można rozłożyć na niej nawozy sztuczne, określone w punkcie 2, w ilości od 7 do 8 g/m² trawnika. Należy przestrzegać instrukcji stosowania nawozu. Obsianie powierzchni trawą powinno być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Obowiązkowo usunąć gruz, resztki wapna murarskiego, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni drzew. Teren wysiania trawników przekopać, rozrzuć nawozy mineralne, zagrabić. Nasiona trawy należy rozsypać równomiernie na powierzchni. Siać na głębokość około 0,5-1cm (nigdy powyżej 2 cm gdyż siewki mogą nie przebić się do powierzchni). Po rozsypaniu nasion, powinny być one przykryte gruntem poprzez lekkie grabienie i ubicie powierzchni.

Roboty wykonać zgodnie z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych.

Ogrodzenie terenu

Teren przepompowni sieciowej należy ogrodzić siatką metalową wys. 1,5 m montowaną na słupkach stalowych wbetonowanych w grunt i zamontować bramę. Ogrodzenie powinno dokładnie przylegać do terenu – zalecane aby spód ogrodzenia nie był położony wyżej niż 5 cm nad terenem.

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej. Montaż siatki ogrodzeniowej stalowej, poprzedzić wykopaniem dołów pod słupki. Ustawić, zamocować i obetonować betonem B-10 słupki stalowe, naciągnąć linkę i przymocować opierzenie.

Jeśli dokumentacja projektowa nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 0,8 do 1,2 m. Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia. Słupek należy wstawić w gotowy wykop i napęlić otwór mieszanką betonową B-10 (PN-B-06250 Beton zwykły). Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach. Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z rur powinny mieć zaspawany górny otwór rury. Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich linek usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umo-

cowania do nich siatki. Do dołu słupka dospawać płytkę stalową zabezpieczającą słup przed wyjęciem z betonowego fundamentu.

Jeśli dokumentacja projektowa nie podaje inaczej, to należy rozwiesić trzy linki (druty) usztywniające: u góry, na dole i w środku ogrodzenia i przymocować je do słupków. Do słupków końcowych, narożnych i bramowych linki muszą być starannie przymocowane. Linki powinny być umocowane tak, aby nie mogły przesuwać się i wywierać nacisku na słupki narożne i bramowe, a w przypadku zerwania się, aby zwalniały siatkę tylko między słupkami. Linki napina się wyciągarkami względnie łączami rzymskimi wmontowanymi co 3 do 8 m lub innym sposobem zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Nie należy zbyt silnie napinać linek, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe. Siatkę metalową przymocowuje się do słupków końcowych, narożnych i bramowych za pomocą prętów płaskich lub zaokrąglonych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się (np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Górną krawędź siatki metalowej należy łączyć z linką zaginając na niej poszczególne druty siatki. Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegały zniekształceniu jej oczka.

Siatkę z tworzywa sztucznego przymocowuje się do słupków tak jak siatkę metalową, a do linek - zwykle kawałkami ocynkowanego drutu. Po akceptacji Inspektora nadzoru, siatka z tworzywa sztucznego może być przymocowana tylko do dwóch linek: górnej i dolnej.

Przy wykonywaniu ogrodzeń należy przestrzegać, aby słupy narożne i przybramowe były wzmocnione zastrzałami. Zawiesić brame, wyregulować zawieszenia.

Elementy stalowe ogrodzenia dwukrotnie pomalować farbą olejną. Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053. Z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśń, tłuszcz, rdzę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża; przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, piaskowanie, odpalanie, ługowanie lub przy zastosowaniu innych środków, zgodnie z wymaganiami PN-H-97051 i PN-ISO-8501-1. Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupka metalowego z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Elementy metalowe ogrodzenia powinny być zabezpieczone antykorozyjnie farbą podkładową przeciwrdzewną, miniową 60 % - w warsztacie produkcyjnym.

Wymagania w zakresie wykonania ogrodzeń określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Nawierzchnie

Do pompowni wykonać dojścia o nawierzchni ulepszonej – z kostek betonowych gr. 6 cm układanych na podsypce piaskowej, z zamuleniem spoin piaskiem. Wzdłuż nawierzchni ułożyć obrzeża betonowe trawnikowe na podsypce piaskowo – cementowej, z zalaniem spoin zaprawą cementową.

Roboty, badania, kontrolę jakości i odbiory prowadzić zgodnie z wydanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg i Autostrad specyfikacjami drogowymi: D-08.02.01, D-08.03.01, d-05.01.02.

5.4.1 Nawierzchnia z kostki betonowej

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ w uprzednio wykonanym korycie. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę

należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

5.4.2. Obrzeża betonowe

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) z piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 6

Badania, kontrolę jakości nawierzchni prowadzić zgodnie z wydanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg i Autostrad specyfikacjami drogowymi: D-08.02.01, D-08.03.01.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- b) prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- c) poprawność wykonania fundamentów pod słupki
- d) poprawność ustawienia słupków
- e) prawidłowość wykonania siatki ogrodzeniowej
- f) poprawność wykonania bram

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Zasady określania ilości robót

Zbiornik pompowni wraz z pełnym wyposażeniem traktuje się jako komplet.

Ogrodzenie z siatki obmierza się w [m] i wycenia się wraz z wykonaniem dołów i fundamentów betonowych oraz malowaniem. Powierzchnie będą liczone w [m²]. Bramę traktować należy jako komplet i wyceniać łącznie z malowaniem.

Jednostką obmiarową jest [m] ustawionego betonowego obrzeża.

7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi przy montażu pompowni są roboty ziemne (wykopy), umocnienia ich pionowych ścian, wykonanie podłoża pod zbiornik oraz zasypanie z zagęszczeniem gruntu. Zasady obmiaru tych robót należy przyjąć takie same jak dla robót ziemnych określone w odpowiednich katalogach.

Jednostkami obmiaru są:

- wykopy, obsypka i zasyпка — m³,
- umocnienie ścian wykopów — m³,
- wykonanie podłoża — m³ (lub m² i grubość warstwy w cm)
- humus — m³ (lub m² i grubość warstwy w cm)

8. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia dotyczące odbioru robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Pompownia musi mieć przeprowadzony odbiór i rozruch wg DTR.

Odbiory nawierzchni prowadzić zgodnie z wydanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg i Autostrad specyfikacjami drogowymi: D-08.02.01, D-08.03.01

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Ustalenia dotyczące podstaw płatności określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i prac towarzyszących odbywać się będzie na zasadach określonych w Umowie.

Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące montaż pompowni i zagospodarowanie terenu uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót ziemnych, usunięcie humusu, przygotowania podłoża
- montaż zbiornika i wyposażenia,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- doprowadzenie terenu po budowie do stanu pierwotnego
- spulchnienie gruntu, rozłożenie nawozu, wysianie nasion, zraszać wodą obsianych powierzchni

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych, ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność, uporządkowanie terenu, przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

W trakcie realizacji zadania obowiązujące będą postanowienia bieżącej edycji lub poprawki, odnośnych norm i przepisów wymienionych w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Niewyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Rozporządzenia i Ustawy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (DzURP nr 209, poz. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (DzURP nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 maja 2004 r. — w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (DzURP nr 130, poz. 1386)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998 r. — w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (DzURP nr 99, poz. 637)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DzURP nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzURP nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DzURP nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17 września 1999 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (DzURP nr 80, poz. 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (DzURP nr 26, poz. 313)
- Rozporządzenie MGPIPS z dn. 2 lipca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyrobach budowlanych (DzURP nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. — o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (jednolity tekst DzURP 2006 r. nr 123, poz. 858).

oraz pozostałe wymienione w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 10.

Normy i inne dokumenty

- PN-EN 1671:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 752-6:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Układy pompowe
- PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.
- PN-EN 773:2002 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 598:2000 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenie do odprowadzania ścieków
- PN-B-06250 Beton zwykły

- PN-EN 206:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych
- PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
- PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
- BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe
- BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylenu
- BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnione na zimno. Wymiary
- PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
- PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 (Wymagania techniczne COBRTI Instal)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I - Budownictwo ogólne. MGPIB, ITB
- Dokumentacja DTR
- Instrukcje producentów i dostawców wyrobów i urządzeń
- Ogólne specyfikacje dla robót drogowych wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych:
 - D - 08.02.02 Chodnik z brukowej kostki betonowej
 - D - 08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe

Dokumentacja projektowa (DP)

1/ „Kanalizacja sanitarna dla wsi Kłoda, gm. Rydzyna” - 2006 r.

autor: Z.O.B. „KOLEKTOR-Serwis” Sp.C., 64-100 Leszno, ul. Grodzka 1