

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST06-ZT

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
	Przedmiot ST	3
	Zakres stosowania ST	3
	Zakres robót objętych ST	3
	Określenia podstawowe.....	3
	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
	Informacje o terenie budowy	4
	Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	4
2.	MATERIAŁY	4
	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
	Zieleń.....	5
	Ogrodzenie terenu	5
	Nawierzchnie.....	6
	Przechowywanie i składowanie materiałów	6
3.	SPRZĘT	7
	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	7
	Zalecenia dotyczące sprzętu	7
4.	TRANSPORT	7
	Ogólne wymagania dotyczące transportu	7
	Wymagania szczegółowe	7
5.	WYKONANIE ROBÓT	8
	Ogólne zasady wykonania robót.....	8
	Zieleń.....	8
	Ogrodzenie terenu	8
	Nawierzchnie.....	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7.	OBMIAR ROBÓT	11
	Ogólne zasady obmiaru robót.....	11
	Zasady określania ilości robót	11
8.	ODBIÓR ROBÓT	12
	Ogólne zasady odbioru robót.....	12
	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	12
	Ustalenia ogólne	12
	Zasady rozliczenia i płatności	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	13

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 zagospodarowaniem terenów przepompowni w ramach inwestycji wymienionej w ST WO-00 pkt. 1.1. pn.

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA MIEJSCOWOŚCI ŚWIERCZYNA, GRODZISKO I ŁONIEWO GMINA OSIECZNA”

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 związanych z zagospodarowaniem terenu wokół sieciowych przepompowni ścieków:

- Montaż ogrodzenia oraz bram
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- Wbudowania obrzeży betonowych
- Obsianie trawą
- Sadzenie krzewów iglastych

Określenia podstawowe

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

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.

Nawierzchnia gruntowa ulepszona - wydzielony pas terenu, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, w którym występujący grunt podłoża jest ulepszony mechanicznie lub chemicznie, wyrównany i odpowiednio ukształtowany w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.

Podbudowa z tłucznia kamiennego - część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych z tłucznia i kłińca kamiennego.

Wysokość ogrodzenia - odległość między poziomem terenu a najwyższym punktem ogrodzenia.

Stalowa linka usztywniająca - równomiernie skręcone splotki z drutu okrągłego tworzące linę stalową.

Siatka metalowa - siatka wykonana z drutu o różnym sposobie jego splotu (płóciennym, skośnym), pleciona z płaskich i okrągłych spirali, zgrzewana, skręcana oraz kombinowana (harfowa, pętlowa, półpętlowa), o różnych wielkościach oczek.

Ziemia roślinna – grunt pochodzenia organicznego odpowiednio wzbogacony, zapewniający roślinom prawidłowy wzrost

Uzdatnianie ziemi roślinnej – doprowadzenie ziemi z hałd do odpowiedniego odczynu i wzbogacenie jej w składniki pokarmowe oraz substancje organiczne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Informacje o terenie budowy

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

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:

45110000-1: Roboty w zakresie budowy i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne,

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

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

Kategorie robót budowlanych:

45111000-8: Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

45112000-5: Roboty w zakresie usuwania gleby.

45233000-9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45342000-6: Wznoszenie ogrodzeń

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Zieleń

W celu wykonania terenów zielonych wokół przepompowni należy przygotować:

- 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

Dostarczone nasiona traw, nawozy i sadzonki powinny być właściwie oznaczone (tzn. zaopatrzone w etykiety z nazwą łacińską, formą itp.) w celu ich identyfikacji.

Ogrodzenie terenu

A. Ogrodzenie z siatki stalowej plecionej

- brama dwuskrzydłowa rozwierana o szer. 3,0 m i wys. 1,5 m – wypełnienie z siatki w ramach z kątowników. Każda brama powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki itp. i powinna odpowiadać typem i konstrukcją rodzajowi zastosowanego ogrodzenia
- ogrodzenie z siatki stalowej plecionej (o oczkach 50 x 50 mm, 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). Dopuszcza się 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 % .

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna słupków nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawalcowań 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 prostopadłe 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.

B. Ogrodzenie panelowe z prostokątnych paneli ogrodzeniowych z emaliowanego drutu

Dopuszcza się możliwość wykonania ogrodzenia z gotowych paneli. Wówczas należy stosować:

- ogrodzenie panelowe z prostokątnych paneli ogrodzeniowych z emaliowanego drutu ocynkowanego \varnothing 4 mm (druty pionowe rozmieszczane w odległości co ok. 5 cm, poziome – co ok. 20 cm) , $h=1,5$, $l=2,5$ m, na słupkach stalowych emaliowanych (z rur prostokątnych 40x60 mm lub okrągłych \varnothing 48 mm) o wysokości ok. 2,1 m, wbetonowanych w grunt (beton B-10). Panele łączone za pomocą emaliowanych obejm z płaskowników stalowych. Panele przystosowane do przycinania do pożądanej długości. Słupki wyposażone w kapturki mrozoodporne. Śruby mocujące, nakrętki, podkładki, nasadki ze stali nierdzewnej.
- brama dwuskrzydłowa rozwierana, prostokątna ramowa o szer. 3,0 m i wys. 1,5 m – z emaliowanego drutu ocynkowanego \varnothing 4 mm. Brama powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak

zawiasy, rygle, zamki itp. Powinna też odpowiadać typem i konstrukcją rodzajowi zastosowanego ogrodzenia.

Do stabilizacji słupków zamiast fundamentu „na mokro” można użyć gotowych prefabrykatów betonowych (stopa nośna i pokrywa).

Wszystkie elementy ogrodzenia powinny spełniać wymagania jw.

Nawierzchnie

- kostka brukowa betonowa o gr. 8 cm, szara, układana na podsypce cementowo-piaskowej (cement portlandzki zwykły 35), na podbudowie z tłucznia kamiennego (wg PN-B-11112] o grubości po zagęszczeniu 15 cm. 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 cementowo-piaskowej (cement portlandzki zwykły 35); z wypełnieniem spoin zaprawą cementową². 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 wymagają, przed wbudowaniem, akceptacji Inspektora Nadzoru.

Nawozy i nasiona składować w miejscach zadaszonych.

Betonowe obrzeża chodnikowe 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.

Panele ogrodzeniowe należy przechowywać w pozycji pionowej w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco.

Krzewy iglaste zakupione bez bryły korzeniowej należy posadzić zaraz po przewiezieniu na teren przepompowni. Krzewy zakupione w pojemnikach, z bryłą korzeniową, można przez krótki okres przechowywać w zacienionym miejscu pamiętając o systematycznym podlewaniu.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

Zalecenia dotyczące sprzętu

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

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.

Panele ogrodzeniowe należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

Krzewy – najlepiej transportować w kontenerach, pojemnikach, w pozycji pionowej, nie narażając na silne nasłonecznienie a gałęzie zabezpieczyć przed złamaniem. Jeśli krzewy nie są posadzone w pojemnikach, ich system korzeniowy najlepiej szczelnie zawinąć w folię, Rośliny w pojemnikach po przetransportowaniu należy podlać. Rośliny bez bryły korzeniowej posadzić zaraz po przetransportowaniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

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

Zieleń

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować recepturę uzdatniania ziemi roślinnej dostępnej w rejonie robót i przeznaczonej do wbudowania. Ziemię roślinną należy układać warstwami gr. $8 \div 12$ cm. Nasiona traw wysiewać po kilku dniach od ułożenia humusu.

Wykonanie trawników dywanowych poprzez obsianie nasionami traw polega na obsianiu warstwy gruntu rodzimego nasionami traw w ilości od 40 g/m^2 do 50 g/m^2 , dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia skarp). W celu uzyskania dobrego efektu trawnik należy sztucznie zraszać. Zraszanie musi być drobnokropliste i wykonywane co $2 \div 3$ dni w ilości do 10 mm wody na 1 m^2 na dobę, w godzinach porannych. W okresach suszy i posusznych zraszać należy codziennie.

Przed obsianiem powierzchni trawą, można rozłożyć na niej nawozy sztuczne, określone w punkcie 2, w ilości od 7 do 8 g/m^2 skarpy. 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 Bezpośrednio przed siewem ziemia powinna być wilgotna. Nasiona trawy należy rozsypać równomiernie na powierzchni. Śiać 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.

Pod krzewy, w przekopanym gruncie dokładnie usunąć pozostałości chwastów, wykopać dołki (rowy), zaprawić je ziemią urodzajną, żyzną lub kompostową, posadzić rośliny z bryłą korzeniową, pozostałą ziemię rozplantować. Dołki powinny mieć wielkość dostosowaną do rozmiaru korzeni danego gatunku. Krzewy zakupione bez bryły korzeniowej (bez pojemników) należy wkopać zaraz po przetransportowaniu na miejsce, aby nie dopuścić do przesuszenia systemu korzeniowego. Z krzewów usunąć pędy nadłamane i wyrastające zbyt nisko od ziemi. Roślin po posadzeniu nie nawozić a obficie podlewać.

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

Ogrodzenie terenu

Tereny przepompowni sieciowych należy ogrodzić siatką metalową wys. 1,5 m montowaną na słupkach stalowych wbetonowanych w grunt i zamontować bramę rozwieraną, dwuskrzydłową. 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 napętnić otwór mieszanką betonową B-10 (PN-B-06250 Beton zwykły). Do czasu stwardnienia betonu słupki należy po-deprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystać 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 umocowania 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 przesunąć 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 złączami 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 Inżyniera. 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 ulegała 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 skrzydła bramy, 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”.

W przypadku montażu ogrodzenia z gotowych paneli ogrodzeniowych emaliowanych stosować się do wymagań jw. za wyjątkiem malowania, montażu lin i rozciągania siatki. Panele mocować do słupków za pomocą specjalnych gotowych obejm z emaliowanych płaskowników stalowych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Panele można przycinać do pożądanej długości. Ze względu na możliwość obsuwania się ogrodzenia na słupku, mocowanie panela do słupka od strony wewnętrznej zabezpieczyć śrubą samowkręcalną. Do stabilizacji słupków zamiast fundamentu „na mokro” można użyć gotowych prefabrykatów betonowych (stopa nośna i pokrywa). Wykonując ogrodzenie należy stosować się do instrukcji montażu producenta paneli ogrodzeniowych.

Nawierzchnie

Do przepompowni sieciowych wykonać dojścia o nawierzchni ulepszonej – z kostek betonowych gr. 8 cm układanych na podsypce cementowo-piaskowej (z zamulaniem spoin piaskiem), na podbudowie gr. 15 cm z tłucznia kamiennego. Wzdłuż nawierzchni ułożyć obrzeża betonowe trawnikowe na podsypce piaskowo – cementowej, z zalaniem spoin zaprawą cementową.

5.4.1 Nawierzchnia z kostki betonowej

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Pod nawierzchnie z kostki wykonać podkład z tłucznia kamiennego o grubości po zagęszczeniu – 10cm . Grubość podsypki pod kostkę 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 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 dotyczące kontroli jakości robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6

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 montażu siatki ogrodzeniowej lub paneli
- f) poprawność montażu bram

Kontrola robót w zakresie sadzenia krzewów polega na sprawdzeniu m.in.:

- g) wielkości dołków
- h) zaprawienia dołów ziemią urodzajną
- i) z godności obsadzenia z DP
- j) materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych
- k) pakowania, przechowywania i transportu roślin
- l) wykonania prawidłowych misek przy krzewach po posadzeniu i podlaniu

Kontrola wykonania trawników polega m. in. na sprawdzeniu:

- m) oczyszczenia terenu z gruzu, zanieczyszczeń, chwastów,
- n) uzdatnienia ziemi roślinnej i kontroli grubości warstwy
- o) prawidłowego uwałowania terenu
- p) zgodności składu mieszanek traw
- q) materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych
- r) opakowania, przechowywania i transportu mieszanek
- s) podlewania

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

Ogrodzenie z siatki obmierzane będzie w [m] i wyceniane wraz z wykonaniem dołów i fundamentów betonowych oraz malowaniem (bez malowania w przypadku stosowania gotowych emaliowanych paneli ogrodzeniowych). Powierzchnie będą liczone w [m²]. Bramę traktować należy jako komplet i wyceniać łącznie z malowaniem (lub bez malowania w przypadku ogrodzeń panelowych). Dla sadzonych krzewów jednostką obmiaru jest [szt.], a wysiania trawy [m²].

Dla nawierzchni ulepszonych jednostką obmiarową jest [m] ustawionego betonowego obrzeża i [m²] profilowanego koryta, warstwy danego rodzaju nawierzchni, chodnika lub podbudowy z uwzględnieniem grubości poszczególnych warstw [cm].

Robotami tymczasowymi przy układaniu nawierzchni są: profilowanie podłoża [m²] i układanie podłoża i podsypki [m² i grubość warstwy w cm]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

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

Obowiązują następujące odbiory robót:

- odbiór materiałów
- odbiór częściowy robót
- odbiór końcowy robót
- ocena wyników odbioru

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy i podsypki
- wykonanie dołów pod fundamenty i krzewy
- zalanie fundamentów i ustawienie słupków
- zaprawa rowów, nawożenie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

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

Cena wykonania robót powinna obejmować roboty podstawowe, pomocnicze, przygotowawcze i towarzyszące.

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 zagospodarowanie terenu uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,

- przygotowania podłoża,
- doprowadzenie terenu po budowie do stanu pierwotnego,
- profilowanie i wykonanie podłoża z ułożeniem nawierzchni z kostek i obrzeży
- spulchnienie gruntu, rozłożenie nawozu, wysianie nasion, posadzenie krzewów
- zraszanie wodą obsianych i obsadzonych powierzchni
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,

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.

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