

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## ST- 09.01. Zagospodarowanie zieleni

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego  
Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Dział**

45000000 -7 - Roboty budowlane

**Klasy robót**

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

**Kategorie robót**

45111291-4 – Zagospodarowanie terenu (zieleni)

## SPIS TREŚCI:

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Nazwa zamówienia.....	3
1.2. Zakres stosowania.....	3
1.3. Zakres robót .....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
2.1. Sadzonki drzew i krzewów.....	3
2.2. Trawniki.....	4
2.3. Źródła materiałów .....	4
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>4</b>
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>4</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
5.1. Sadzenie drzew i krzewów .....	5
5.2. Trawniki.....	5
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>8</b>
<b>7. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ROZLICZENIE ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
<b>9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>9</b>

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Niniejsza Specyfikacja odnosi się do jednego z zadań należących do inwestycji o nazwie: **„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Suszcu – budowa osadnika wtórnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą”**.

### **1.2. Zakres stosowania**

Specyfikacja niniejsza jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3. w ramach realizacji zamówienia podanego w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zagospodarowaniem terenu zielenią. Ich zakres przy realizacji zamówienia obejmować będzie wykonania nowych trawników oraz odtworzenia istniejących trawników naruszonych w czasie prowadzenia robót.

Rozmieszczenie projektowanej zieleni przedstawione jest w Dokumentacji Projektowej (w projekcie zagospodarowania terenu – rys. 1).

### **1.4. Określenia podstawowe**

Najczęściej używane w ST określenia podstawowe podano w ST-00.01 pkt 1.4.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST-00.01 pkt. 2. Materiałami stosowanymi przy pracach związanych z zielenią objętych niniejszą Specyfikacją będą:

- sadzonki drzew i krzewów,
- drzewa do przesadzenia – według Dokumentacji Projektowej.
- nasiona traw,
- ziemia urodzajna (humus, torfu, kompost),
- nawóz mineralny,
- kora,
- woda.

### **2.1. Sadzonki drzew i krzewów**

Sadzonki drzew i krzewów w gatunkach wymaganych Dokumentacją Projektową. Do nowych nasadzeń należy stosować wyłącznie sadzonki z bryłą korzeniową,

ukorzone w pojemnikach. Sadzonki muszą być wolne od chorób i szkodników. Ich wygląd nie powinien budzić w tym względzie żadnych wątpliwości. Sadzonki nie powinny być młodsze niż pięcioletnie

## **2.2. Trawniki**

Materiałami niezbędnymi do wykonania trawnika są: mieszanka traw, nawozy mineralne oraz ziemia urodzajna.

Do wykonania trawnika powinny być stosowane jedynie gotowe mieszanki traw w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

## **2.3. Źródła materiałów**

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00.01 pkt. 3.

Do wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- walec do wałowania trawnika,
- narzędzia ręczne do robót ziemnych (grabie, szpadle, łopaty itp.).

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.01 pkt. 4.

Do wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją przewiduje się użycie następujących środków transportu:

- samochód dostawczy.
- samochód ciężarowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Sadzenie drzew i krzewów**

Sadzenie i przesadzanie drzew należy wykonać w porze jesiennej. Przed sadzeniem drzew i krzewów należy wykonać doły pod bryłę korzeniową o wymiarach dostosowanych do wielkości bryły korzeniowej, które należy wypełnić do  $\frac{1}{4}$  głębokości żyzną glebą. Przed sadzeniem należy dokonać oceny systemu korzeniowego i usunąć elementy uszkodzone i chore. W dole centralnie należy wbić palik podtrzymujący sadzonkę. Korzenie sadzonek należy rozłożyć i zasypać ziemią urodzajną doprowadzając do pełnego otulenia ziemią korzeni. W trakcie sadzenia należy wykonać cięcia pielęgnacyjne. Głębokość sadzenia i odczyn ziemi urodzajnej musi być zgodny z wymaganiami sadzonej rośliny.

Po zakończonych robotach agrotechnicznych sadzeniu i zasiewie należy zadbać o właściwą wilgotność gleby celem uzyskania wymaganej bonitacji roślin.

### **5.2. Trawniki**

Roboty ziemne związane z zasypywaniem wykopów lub wykonywaniem nasypów w miejscach przewidzianych pod trawniki należy wykonywać zgodnie z ST-01.02.

Wierzchnią warstwę gruntu winna stanowić 15 cm warstwa ziemi urodzajnej.

Jako warstwę ziemi urodzajnej należy zastosować warstwę humusu pozyskanego w czasie prowadzenia wykopów lub zapewnić dowóz ziemi urodzajnej ze źródeł zewnętrznych.

Wysiew trawy powinien mieć miejsce w okresie znaczących opadów atmosferycznych, w przeciwnym razie zakładany trawnik należy intensywnie podlewać w okresie wysiewu i wschodów. Przed wysiewem i w czasie wzrostu należy ziemię zasilać nawozem mineralnym zgodnie z zaleceniami producenta mieszanki nasion traw. Nasiona traw należy przykryć 1cm warstwą ziemi z torfem i uwałować. Trawniki należy odchwaszczać ręcznie w miarę potrzeby. W miarę potrzeby należy wykonać dosiewy trawy.

Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone po ok. 6-8 tyg. Czynność ta powinna być wykonana przed upływem terminu przekazania oczyszczalni.

Dopuszcza się zastosowanie trawników gotowych pochodzących z ośrodków uprawy trawy darniowej i zwijanej. Trawniki tego rodzaju należy wykonać na miejscu i pielęgnować zgodnie z zaleceniami producenta.

Nowo ukształtowane tereny należy obsiać trawą. W miejscach, w których wykonywane są inwestycje liniowe oraz na terenie po likwidowanych obiektach i budowlach należy zrehabilitować powierzchnię i obsiać ją trawą.

Założenie trawników siewem bez dodatkowego nawożenia gleby, poprzedzone płytkim

spulchnieniem gleby, po wysianiu nasiona przykryć i uwałować ziemię.

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robot i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m,
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- nasiona traw należy przykryć 1 cm warstwą ziemi z torfem i uwałować, zasilając teren nawozami mineralnymi,
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne i krzewy,
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie).

Wymagania dotyczące trawników są następujące:

- teren powinien być oczyszczony ze śmieci i gruzu oraz wyrównany,
- w miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości żyznej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi naturalnej na ziemię nawozowaną,
- podczas wymiany ziemi naturalnej na nawozowaną poziom gruntu należy obniżyć o ok. 15cm,
- teren powinien być wyrównany,
- przed wysianiem grunt powinien być wałowany gładkim walcem i potem zabronowany broną talerzową lub zbrabiarką,
- siew traw oraz wykonanie trawników powinny być prowadzone w okresie od 1 maja do 15 września lub w innym czasie zatwierdzonym przez Inżyniera,
- na terenie płaskim siew winien być wykonany w ilości 2,5 kg na każde 100 m<sup>2</sup>,
- na skarpach, siew winien być wykonany w ilości 4 kg na każde 100 m<sup>2</sup>,
- po wysianiu grunt powinien być wałowany lekkim walcem do końcowego wyrównania i
- umożliwienia penetracji wody; jeżeli nasiona są zakryte ziemią w wyniku użycia brony talerzowej wówczas jest niezbędne użycie gładkiego walca,
- powinny być stosowane gotowe mieszanki traw,
- chwasty powinny być zniszczone przy użyciu pestycydów zaakceptowanych przez Krajowy Inspektorat Ochrony Roślin,

- poza głównym siewem powinien być przeprowadzony przynajmniej jeden obowiązkowy siew uzupełniający,

Głównymi elementami utrzymania trawników powinno być koszenie, nawadnianie, nawożenie oraz odchwaszczanie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone gdy trawa urosnie do 10 cm,
- kolejne koszenia powinny być przeprowadzone okresowo zanim trawa osiągnie wysokość 10-12 cm, wysokość trawy po koszeniu nie powinna przekraczać 5 cm,
- ostatnie koszenie przed zimą powinno się przeprowadzić w połowie września,
- koszenie trawników w czasie całego okresu dojrzewania powinno być prowadzone często i w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość i wysokość koszenia zależy od użytego gatunku traw,
- w pierwszym rzędzie duże chwasty powinny być usuwane przy użyciu herbicydów lub selektywnego plewienia, które należy wykonywać ze starannością i przynajmniej w 6 miesięcy od założenia trawnika.
- niezbędne jest utrzymanie odpowiedniej wilgotności gruntu. Podlewanie trawników powinno być prowadzone w zależności od warunków pogodowych.
- w przypadku braku wzrostu przewidywane jest dodatkowe dosiewanie trawników (jeden obowiązkowy dosiew),
- trawniki powinny być nawożone – średnio 6 kg NPK na każdy hektar w ciągu roku.

Mieszanki nawozowe powinny być przygotowane aby zapewnić wymagany skład na każdą porę roku:

- na wiosnę trawniki wymagają mieszanek z przewagą azotu,
- od połowy lata azot powinien być stopniowo redukowany z jednoczesnym zwiększaniem potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu a jedynie fosfor i potas,

Nawożenie należy prowadzić wg następującego dozowania rocznego:

- azot (N) 1,0 ÷ 1,5 kg na 100 m<sup>2</sup> trawnika,
- fosfor (P) 0,9 ÷ 1,0 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> na 100 m<sup>2</sup> trawnika
- potas (K) 0,8 ÷ 1,0 kg K<sub>2</sub>O na 100 m<sup>2</sup> trawnika.

Inżynier powinien zaakceptować zasady stosowania i skład mieszanki nawozowej.  
Dla trawników nie ustala się okresu gwarancyjnego.

### **Założenia projektowe**

Ze względu na kolizję z nową infrastrukturą towarzyszącą złożono wniosek do Starosty Pszczyńskiego o wycinkę drzew. Przedmiotem wniosku jest jeden dąb oraz trzy wielopniowe zespoły olch.

Drzewa rosną w rowie melioracyjnym ograniczając jego drożność co grozi lokalnym podtopieniem. Obecnie Inwestor nie ma możliwości prawidłowej konserwacji rowu.

Projektuje się dosadzenia w postaci drzew i krzewów jako uzupełnienie zieleni istniejącej na terenie wolnym od zabudowy. Przed nasadzeniami należy wyrównać teren i wybrać zanieczyszczenia. Nasadzenia należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą z właściwym zabezpieczeniem sadzonek. Proponowane dosadzenia oznaczono na rysunku planu w postaci 1 szt. lipy drobnolistnej oraz naprzemiennego i nieregularnego sytuowania grup jałowców i żywotników.

Miejsca, w których wykonywane są inwestycje liniowe a nie będą pokryte utwardzeniami, należy zrehabilitować powierzchnię i obsiać ją trawą. Założenie trawników siewem bez dodatkowego nawożenia gleby, poprzedzone płytkim spulchnieniem gleby; po wysianiu nasiona przykryć i uwałować ziemię.

Powierzchnia do wysiania nie jest teraz możliwa szczegółowo do określenia. Będzie ją można obliczyć po wykonaniu inwestycji. Zależać ona będzie od metody wykonywania sieci liniowych, organizacji placu budowy (powierzchni przeznaczonej pod składowanie materiałów oraz zaplecza technicznego budowy). Na etapie projektu przewiduje się ok. 2000 m<sup>2</sup> do obsiania.

Proponowane gatunki Trawy (mieszanki):

- Agrostis Vulgaris – metlica pospolita
- Festuca Heterophylla – kostrzewa różnolistna
- Festuca Capillata – kostrzewa nitkowata

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.01 pkt. 6.

Kontrola jakości robót związanych z trawnikami obejmować będzie sprawdzenie:

- oczyszczenia terenu z gruzu i nieczystości,
- ilości (miąższości) warstwy ziemi urodzajnej,
- przydatności materiału siewnego i sadzonek,
- zgodności mieszanki traw z warunkami klimatycznymi w miejscu wysiewu,



- prawidłowości wykonania czynności agrotechnicznych,
- gęstości wysiewu,
- prawidłowości pielęgnacji,
- głębokość i gęstości uzyskanej murawy.

Niedopuszczalne są miejsca na trawnikach o znacznie mniejszej gęstości murawy, z wyraźnymi prześwitami ziemi ("łyse placki" w znacznej ilości lub o znacznej powierzchni).

Odtworzone trawniki nie powinny wyglądem odbiegać na niekorzyść od sąsiednich istniejących trawników.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.01 pkt. 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z postanowieniami umowy, jeśli kontrola jakości robót dała wynik pozytywny.

## **8. ROZLICZENIE ROBÓT**

Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy za realizację przedmiotu zamówienia jest wynagrodzeniem ryczałtowym.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.01 pkt. 8.

Cena wykonania i pielęgnacji zieleni obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- nawożenie,
- nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej,
- wysiew lub zakładanie trawników oraz ich wszelka niezbędna pielęgnacja w okresie do dnia odbioru końcowego oczyszczalni (wałowanie, podlewanie, odchwaszczanie, koszenie, korowanie, dosiewy itp.)
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

## **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Nie występują.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## ST- 09.02. Ogrodzenie

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Dział**

45000000 -7 - Roboty budowlane

**Klasy robót**

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

**Kategorie robót**

45342000-6 – Wznoszenie ogrodzeń

## SPIS TREŚCI:

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Nazwa zamówienia .....	3
1.2. Zakres stosowania .....	3
1.3. Zakres robót .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
2.1. Elementy systemowe .....	4
2.2. Pozostałe materiały .....	4
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>5</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>5</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>7. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>8. ROZLICZENIE ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>6</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. Nazwa zamówienia

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Suszcu – budowa osadnika wtórnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą”.

### 1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja niniejsza jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3. w ramach realizacji zamówienia podanego w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia systemowego wraz z bramą przesuwaną.

Ze względu na powiększenie terenu zajmowanego przez obiekty oczyszczalni, projektuje się nowy przebieg ogrodzenia na wschodnim krańcu terenu. W ogrodzeniu od strony południowej zamontowana będzie brama przesuwana z napędem ręcznym o szerokości 3.5m.

Projektuje się montaż nowego ogrodzenia wykonanego z zastosowaniem systemu panelowego z drutu zgrzewanego, Ø4mm, oczka 50x200mm, ocynk+lakier proszkowy, przetłaczane przestrzennie.

Wysokość ogrodzenia: przyjęto wariant 1800mm. Słupki ogrodzenia 60x40mm należy obetonować (30x30x100 cm) – beton C16/20, część wystająca ponad powierzchnię (10 cm) wykonać w szalunkach gwarantujących gładkość, pomiędzy nimi ułożyć obrzeża chodnikowe 20x6 cm, ustawiając górną krawędź ok. 5 cm ponad powierzchnię otaczającego terenu.

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI NOWEGO OGRODZENIA	
strona	długość w metrach bieżących
E	52
S	43
N	54
razem	149

Ze względu na nierówności terenu i duże odległości terenowe dane należy traktować orientacyjnie i rozmierzyć w trakcie wykonywania ogrodzenia.

### 1.4. Określenia podstawowe

Najczęściej używane w ST określenia podstawowe podano w ST-00.01 pkt 1.4.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST-00.01 pkt. 2.

Materiałami stosowanymi przy pracach związanych z ogrodzeniem będą:

- systemowe przęsła ogrodzenia,

- systemowe słupki ogrodzenia zakończone daszkami,
- systemowe obejmy montażowe,
- systemowa brama przesuwna,
- cokoły prefabrykowane żelbetowe (ustawiane między łącznikami – fundamentami),
- łączniki-fundamenty w kształcie litery H (stopy betonowe do osadzenia słupków ogrodzeniowych)
- beton C16/20.

### **2.1. Elementy systemowe**

Elementy systemowe ogrodzenia (przęsła, słupki, obejmy) wykonane będą ze stali cynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL ustalonym z Inwestorem. Systemowe elementy ogrodzenia stanowiąc będą dostawę jednego producenta zaaprobowanego przez Inżyniera.

Przęsła ogrodzenia wykonane będą z drutu stalowego  $d \geq 4\text{mm}$ . Połączenia druty w siatce wykonane będą jako zgrzewane. Pręty w siatce będą posiadać wygięcia tworzące regularną przestrzenną strukturę panelu i podnoszące jego sztywność.

Panele z górnej i dolnej strony powinny posiadać ostre zakończenia w formie stojących drutów pionowych o długości ok. 30 mm.

Wysokość panela powinna być zgodna z określoną w Dokumentacji Projektowej.

Długość pojedynczego panela powinna zawierać się w przedziale 2400÷2600.

Słupki ogrodzenia osadzone w prefabrykowanych stopach należy obetonować – beton C 16/20, pomiędzy nimi ułożyć cokoły prefabrykowane (płyty betonowe), ustawiając górną krawędź ok. 5 cm ponad powierzchnię otaczającego terenu.

Słupki dostosowane będą do przyjętej wysokości panela.

Słupki zostaną rozmieszczone w rozstawie wynikającym z długości systemowego panelu.

Słupki zakończone będą systemowymi daszkami.

Obejmy systemowe służące do łączenia paneli ze słupkami będą stosowane w rodzaju (początkowe, narożne, przelotowe) i liczbie przewidzianych w danym systemie ogrodzenia.

Obejmy skręcane są za pomocą śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Będą to nakrętki samozrywalne, tj. zapobiegające zdemontowaniu ogrodzenia bez naruszenia jego konstrukcji.

Brama przesuwna o szerokości 3.5m z napędem ręcznym.

Warstwą zabezpieczającą przed korozją ma być ocynk. ogniowy plus lakier w kolorze paneli ogrodzeniowych (ustalony z Inwestorem na etapie realizacji robót).

### **2.2. Pozostałe materiały**

Beton stosowany na fundamenty słupków winien spełniać wymagania określone w ST-02.02. „Roboty betonowe i żelbetowe”.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00.01 pkt. 3. Do wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- ładowarka,
- koparka,
- żuraw samochodowy,
- narzędzia ręczne do robót ziemnych (szpadle, łopaty, klucze dynamometryczne itp.).

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.01 pkt. 4.

Do wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją przewiduje się użycie następujących środków transportu:

- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy.
- samochód ciężarowy (wywrotka).

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przebieg ogrodzenia powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową.

Trasa ogrodzenia podlega wytyczeniu z zachowaniem wymagań ST-01.01. Roboty pomiarowe i prace geodezyjne.

Wykopy pod fundamenty pod prefabrykowane stopy i cokoły wykonywane będą jako wykopy wąsko przestrzenne, przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie. Roboty te należy wykonać zgodnie z ST-01.02. „Roboty ziemne, ukształtowanie i odwodnienie terenu”.

W przypadku rozwiązań systemowych najpierw należy wykonać wykopy pod słupki narożne, bramowe, dla furtek i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze o długości odpowiadającej odległościom pomiędzy słupkami zastosowanego systemu ogrodzenia.

Dla przypadków o nietypowej odległości między słupkami należy zastosować systemowy panel o nietypowej długości dostosowanej do danego przypadku. Słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia.

Montaż systemowych elementów ogrodzenia należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażową wybranego producenta ogrodzenia poprzez skręcanie poszczególnych elementów.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.01 pkt. 6.

Kontrola robót polegać będzie na sprawdzeniu:

- poprawność wykonania robót rozbiórkowych,
- zgodność parametrów ogrodzenia z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST,
- prawidłowość wykonania wykopów,
- poprawność ustawienia prefabrykowanych stóp i słupków,
- prawidłowość wykonania obetonowania słupków,
- poprawność ustawienia prefabrykowanych cokołów,
- prawidłowość montażu paneli ogrodzeniowych i bramy.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.01 pkt. 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z postanowieniami kontraktu, jeśli kontrola jakości robót dała wynik pozytywny.

## 8. ROZLICZENIE ROBÓT

Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy za realizację przedmiotu zamówienia jest wynagrodzeniem ryczałtowym.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.01 pkt. 8.

Cena wykonania ogrodzenia obejmuje:

- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia,
- załadunek i transport złomu rozbiórkowego do miejsca przeznaczenia,
- wykonanie wykopów pod fundamenty prefabrykowanych stóp, cokołów,
- wytworzenie betonu,
- osadzenie słupków, zalanie betonem,
- osadzenie cokołów między stopami fundamentowymi,
- montaż paneli ogrodzeniowych,
- montaż bramy przesuwnej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań,
- wywóz materiałów zbędnych i uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### **UWAGA:**

**Jeżeli opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, europejskich ocen technicznych bądź aprobat to odniesieniu takiemu towarzyszy zapis „lub równoważne”.**

**Oznacza to, że dopuszcza się w doborze urządzeń i materiałów takie rozwiązania,**

**których zastosowanie zapewni uzyskanie efektu założonego przez projektanta, a także uzyskanie parametrów działania urządzeń i instalacji nie gorszego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.**

- PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze” lub równoważna
- PN-EN 206 Beton – „Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność” lub równoważna
- PN-M-82054:1959 „Śruby, nakrętki i wkręty stalowe -- Warunki techniczne” lub równoważna
- PN-EN ISO 898-1:2001 „Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów” lub równoważna