

InnoEko, Piskórka ul. Miła 7 05-540 Zalesie Górne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA ZADANIA:

***Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Kijowska 11 na obszarze
RSM „Praga” w Warszawie***

ROBOTY DROGOWE INWESTYCYJNE I BUDOWLANE

	strona
SST-1 Rozbiórki	2
SST-2 Nawierzchnia z betonowej kostki	3
SST-3 Ustawienie obrzeży	7
SST-4 Nasadzenia	10
SST-5 Mała architektura	19

CPV - WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

1. 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
2. 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
3. 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
4. 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
5. 77211600-8 Sadzenie drzew

INSPEKTOR
Nadzoru Terenów Zielonych
Paliureja Zych
mgr inż. Paliureja Zych
 **InnoEko**
Dariusz Zych
ul. Miła 7, 05-540 Piskórka
NIP: 5241153073 Regon: 140672890
Tel: +48 666205550

Piaseczno, kwiecień 2019 r.

SST-1
SPECYFIKACJE TECHNICZNE
ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

1.2. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania PN. „Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Kijowska 11 na obszarze RSM „Praga” w Warszawie.

Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej o powierzchni 2050 m², grubości 4 cm z wywozem i utylizacją urobku oraz skucie wydzieliń starych kwietników 4 sztuki o długości boków x 12 mb = 48 mb x 0,3 x 0,3 i wydzielenia betonowe o dl. 15 mb x 0,5 x 0,5 m. na wysokości klatek I-XV.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1.2. Materiały : brak.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt: Lomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4

4.2. Sprzęt i wywóz urobku - dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Opis wykonania robót

- Rozbiórka nawierzchni
- Rozbiórka podbudowy
- Transport do miejsca składowania

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. **Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 7
- 7.2. Jednostką obmiarową jest 1 m³ .
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 8.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu** Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 8
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10.1 **Ogólne wymagania dotyczące transportu** Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 9
- 10.2 Jednostką obmiarową jest 1 m³ .
- 11 PRZEPISY ZWIĄZANE**
- Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

SST-2
SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D-05.03.23.
NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn. „Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Kijowska 11 na obszarze RSM „Praga” w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Projektuje się wymianę nawierzchni poprzez całkowite usunięcie asfaltu i położenie kostki, alejki przystosowane do ruchu pieszego, o nawierzchni z kostki brukowej Holland w kolorze szarym grubość 4 cm – 528 m². Wg przekroju jak w dokumentacji projektowej.

Projektuje się wymianę nawierzchni poprzez całkowite usunięcie asfaltu i położenie kostki, alejki o szerokości 3,5 m wraz z zwrotką przystosowane do ruchu pieszego i kołowego do 2,5 ton, o nawierzchni z kostki brukowej Holland w kolorze szarym grubość 6 cm – 416 m².

Wg przekroju jak w dokumentacji projektowej.

- **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. 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.

1.4.2. Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

- **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

- **2.1. Betonowa kostka brukowa**

Do wykonania robót należy użyć brukowej kostki jednowarstwowej o grubości 6 cm typu HOLLAND kolor grafitowy i jasnoszary.

Beton kostki powinien spełniać wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie > 50 MPa,
- nasiąkliwość nie większa niż 5%,
- mrozoodporność nie niższa niż F 150,
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 4 mm.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednolite, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości ± 3 mm,
- dla grubości ± 5 mm.

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie i względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-80/B-10021.

W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

- **2.2. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy kostkami**

Należy stosować:

- na podsypkę piaskową – piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712,
- na podsypkę piaskowo-cementową mieszanek: cementowo-piaskową 1:4 – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712,
- dla zaprawy cementowo-piaskowej: mieszanek cementowo-piaskową 1:2 dla wypełnienia szczelin – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek wg PN-B-06711.

- **2.3. Woda**

Woda powinna być „odmiany I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego.

- **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Kostki betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych.

Piasek należy gromadzić w przyzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających go zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji.

Cement należy przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące wg BN-88/6731-08.

- **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty wykonuje się ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Do wykonywania podsypki można stosować małe spycharki, równiarki a do zagęszczenia również małe walce statyczne i wibracyjne.

- **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

- **4.1. Przewóz materiałów**

Elementy betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej; w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładkach drewnianych długością w kierunku osi podłużnej środka transportowego. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane powinny być umieszczone na ich opakowaniu lub palecie transportowej. W przypadku przewożenia luzem należy oznaczać w sposób trwały co najmniej co 50 sztukę. Oznaczanie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie (określenie) wyrobu,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Zasady transportu cementu wg BN-88/6731-08.

- **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

- **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podbudowa pod nawierzchnię z betonowej kostki brukowej grubości 4 i 6 cm wg przekrojów zamieszczonych w dokumentacji projektowej.

- **5.2. Wykonanie nawierzchni z kostki**

- a) brukową kostkę betonową należy zawsze układać na warstwie podsypki wykonanej z piasku lub mieszanki cementowo-piaskowej wyprofilowanej zgodnie z Dokumentacją Projektową. Grubość podsypki po zagęszczeniu nawierzchni powinna być jak opisano w pkt 1.3 niniejszej SST;
- b) dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów nie może przekraczać 2 mm;
- c) powierzchnia elementów położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, włazy itp.) powinna wystawać 3÷5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń;

- d) elementy betonowe przy krawężnikach należy układać w ten sposób, aby ich górna powierzchnia znajdowała się 1 cm powyżej górnej powierzchni krawężnika;
- e) kostkę zaleca się układać dłuższym bokiem w kierunku ruchu;
- f) szerokość spoiny na odcinkach prostych powinna wynosić 3 mm;
- g) wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać o $\frac{1}{2}$ szerokości;
- h) elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak były nie szersze niż 9 mm;
- i) spoiny pomiędzy elementami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu;
- j) ułożoną nawierzchnię z kostek należy ubić wibratorami płytowymi z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem; wibrowanie należy prowadzić od krawędzi niższej ku wyżej położonej w kierunku poprzecznym kształtek;
- k) po ubiciu należy szczeliny wypełnić piaskiem.

- **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1. Podczas wykonywania nawierzchni z kostki betonowej Wykonawca będzie kontrolował:

- grubość wykonanej podsypki piaskowej,
- równość wykonanej nawierzchni,
- ścisłość ułożonej nawierzchni,
- dokładność ubicia nawierzchni,
- prawidłowość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- oczyszczenie nawierzchni,
- zgodność wbudowanych materiałów z wymaganiami Dokumentacji projektowej i SST.

6.2. Inspektor Nadzoru dokonuje wizualnej oceny wykonanych robót oraz na podstawie pomiarów Wykonawcy, ewentualnie pomiarów dodatkowych własnych, stwierdza jakość i zgodność ich wykonania z Dokumentacją Projektową i SST, przy czym uwzględnia następujące dopuszczalne tolerancje:

- dla spadków poprzecznych wykonanej nawierzchni z kostki $\pm 1\%$,
- dla grubości warstwy podsypki piaskowej ± 5 mm,
- dla równości wykonanej nawierzchni prześwit pod latą 4 m może max wynosić 1 cm,
- ścisłość ułożonej nawierzchni, przewiązanie spoin, właściwe wypełnienie spoin.

Oczyszczenie nawierzchni Inspektor Nadzoru ocenia wizualnie w trakcie prowadzenia robót oraz po ich zakończeniu.

6.3. W przypadku stwierdzenia różnic przekraczających dopuszczalne tolerancje, Inspektor Nadzoru ma prawo nakazać rozbiórkę wykonanych robót i doprowadzenie ich do zgodności z wymaganiami.

- **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

- **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST.

- **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały pozytywne wyniki.

- **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

- **9.1. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa wykonania 1 m² nawierzchni z kostki betonowej prasowanej obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe.
- zakup i dostarczenie materiałów.
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej grub. 3 cm,
- ułożenie nawierzchni z kostki i jej ubicie,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- oczyszczenie nawierzchni,
- pomiary kontrolne i badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-19701 – Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
2. BN-88/B-6731-08 – Cement. Transport i przechowywanie.
3. PN-B-06711 – Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw.
4. PN-B-32250 – Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
5. PN-B-06250 – Beton zwykły.
6. PN-B-04111 – Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.

SST - 3

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D-08.01.01, D-08.01.01 b

USTAWIANIE OBRZEŻY

1. IWSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

1.2. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania „Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Kijowska 11 na obszarze RSM „Praga” w Warszawie.

Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Projektuje się ustawianie nowych obrzeży trawnikowych do nawierzchni z kostki betonowej o fазie dwustronnej szare o wymiarach 60 x 200 x 1000 mm- 725 mb/ szt. Na ławie betonowej wg schematu załączonego do dokumentacji projektowej 10/10/6 cm , beton klasy B-15.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Stosowane materiały -

Obrzeża betonowe trawnikowe o fазie dwustronnej szare 6 x 20 x 100 cm odpowiadające normom BN – 80/6775-03/04.

żwir i piasek do wykonania ław PN-B-11112, PN-B-11111

cement wg PN-B-19701

piasek do zapraw wg.PN-B-06711

2.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie obrzeży i palisady powinny być bez pęknięć, ubytków i rys. o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być proste i równe.

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe i betonowa palisada mogą być składowane na składowiskach otwartych układane z zastosowaniem przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej 250 x 500, długość 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

3. SPRZĘT

Sprzęt : Roboty wykonuje się przy użyciu podstawowego sprzętu do budowlanych prac ręcznych.

4. TRANSPORT

4.1.Sprzęt i materiały można dowozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę należy wykonać zgodnie z PN-B-06050

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.2. Podłoże lub podsypka

Podłoże może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka ze żwiru lub piasku o grubości warstwy od 3 do 5 cm, po zagęszczeniu. Podsypkę wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polaniem wodą, zgodnie z przekrojem w dokumentacji projektowej

5.3. Ustawienie betonowych obrzeży trawnikowych na ławie betonowej o parametrach zgodnie z przekrojem w dokumentacji projektowej, beton B-15.

Betonowe obrzeża należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana powinna być obsypana miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy je wypełnić zaprawą cementowo – piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić stan techniczny obrzeży chodnikowych zgodnie z pkt. 2.

6.3. Badania w trakcie robót

W trakcie robót należy sprawdzać:

koryta pod podsypkę – zgodnie z pkt.5.3.

podłoże – zgodnie z pkt. 5.4.

ustawienie betonowego obrzeża i palisady – przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 7

7.2.Jednostką obmiarową jest metr bieżący ustawionego obrzeża.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikowych

Podlegają:

- wykonane koryto
- wykonana podsypka

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena wykonania 1 m bieżącego betonowego obrzeża i betonowej palisady obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykonanie koryta
- rozścielenie i ubicie podsypki
- ustawienie obrzeża
- wypełnienie spoin
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1.	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
2.	PN-B-06250	Beton zwykły
3.	PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
4.	PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
5.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
7.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
8.	PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
9.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
10.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
11.	PN-B32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
12.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
13.	BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

SST-4
ZIELEŃ- NASADZENIA

I. WSTĘP

A. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania PN. „**Zagospodarowanie terenu przed budynkiem Kijowska 11 na obszarze RSM „Praga” w Warszawie.**

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji niżej wymienionych robót.

B. Zakres robót

Ustalenia niniejszej specyfikacji dotyczą następujących prac:
PROJEKT ZIELENI wg rysunku nr 2

KRZEWY OZDOBNE, kwitnące w narożnikach klombów. pojemniki C3. pełne zaprawianie dołów. korowanie krzewów warstwa grubości 5 cm

Nazwa gatunkowa	ilość
Tawuła japońska 'Genpei'	144
Tawuła japońska 'Anthony Waterer'	200
Tawuła szara 'Grefsheim'	93
Tawuła japońska 'Goldflame'	160
Razem	597 sztuk

DRZEWA, niskie drzewa w grupach na trawnikach - pełne zaprawianie dołów. korowanie o pow. 1 m² warstwa grubości 5 cm.

Nazwa gatunkowa	ilość
Surmia bignoniowa	1 16-18 cm soliter
Świdosliwa kanadyjska	33 forma krzewiasta
Jarząb mączny 'Magnifica'	11 12-14cm
Głóg dwuszyjkowy Poul's Scarlet	11 12-14cm
Jabłoń kwieciska 'Ola'	13 12-14cm
Śliwa wisniowa 'Pissardii'	8 12-14cm
Razem	77 sztuk

TRAWNIKI, mieszanka nasion traw przystosowana do półcienia, zakłada się trawniki o powierzchni 1225 m². Ziemia pod trawniki warstwa 5 cm.

I. SADZENIE DRZEW

DRZEWA LIŚCIASTE O OBWODZIE 12-14 cm, soliter 16-18 cm

- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie dołów o wymiarach 0,7 m x 0,7 m i zalanie ich wodą,
- zaprawienie dołów;
- dla drzew liściastych – zaprawa dołów do połowy głębokości ziemią urodzajną
- posadzenie drzew ,
- dla drzew liściastych - osadzenie 2 palików oraz przywiązanie drzew wiązałkami parcieanymi. Pale winny być okorowane, zaimpregnowane, o średnicy 8 cm.
- wykonanie misek o średnicy 0,7 m z pozostałej ziemi,
- wypełnienie misek przefermentowaną korą,

- podlanie drzew.

2. SADZENIE KRZEWÓW - *POJEMNIKI C 3*.

Wykaz roślin w określeniu wielkości i standardowych parametrów w załączonej tabeli roślin projektowanych.

5. WBIJANIE PALI PRZY DRZEWACH

- doniesienie pali. Pale winny być okorowane, zaimpregnowane, o średnicy 8cm.
- wbicie pali przenoszenie drabiny w miarę postępu robót.
- przywiązanie drzewa do pala za pomocą wiązań parzianych i ścięcie końców pali
- przenoszenie drabiny w miarę postępu robót.

6. PODLEWANIE DRZEW I KRZEWÓW.

- podlewanie drzew i krzewów przy użyciu ciągnika z beczkowozem.
- nabranie wody do beczkowozu. Zamawiający nie zapewnia dostępu do wody.
- usytuowanie węża gumowego zasilanego wodą z beczkowozu na powierzchni gleby w taki sposób, aby nie zmoczyć wierzchniej części roślin.

7. PRZYGOTOWANIE RABAT DO OBSADZENIA KRZEWAMI.

- przekopanie rabat, wybranie zanieczyszczeń
- wyrównanie ziemi grabiami.

8. SADZENIE KRZEWÓW

- wyznaczenie miejsc sadzenia (przeniesienie projektu w teren)
- doniesienie roślin
- wybicie roślin z doniczek
- zebranie i ułożenie doniczek
- posadzenie roślin
- podlanie rabat wodą .

9. PODLEWANIE RABAT

- podlewanie roślin przy użyciu ciągnika z beczkowozem
- nabranie wody do beczkowozu
- usytuowanie węża gumowego zasilanego wodą z beczkowozu na powierzchni gleby w taki sposób, aby nie zmoczyć wierzchniej części roślin.

10. PIELEGNACJA

- podlewanie
- pielenie
- koszenie trawników
- nawożenie

11. I ZAKŁADANIE I PIELEGNACJA TRAWNIKÓW ... m2.

- wymiana ziemi 5 cm
- zakładanie trawnika zgodnie ze sztuką ogrodnictwa, jak w pkt V niniejszej specyfikacji.

C. Określenia podstawowe

- Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;
- Materiał roślinny – drzewa liściaste i iglaste, krzewy liściaste i iglaste, krzewy róż, kwiaty;
- Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin;

- d) Forma pienna – forma drzew sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1.8m do 4,0 m. z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. Korona drzew do sadzenia uformowana na wysokości 2,0m (parki) – 2,2m (ulice) o obwodzie pnia wg wskazania dla każdego gatunku wg projektu, mierzona na wysokości 1,3m;
- e) Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości; wymagana wysokość krzewów liściastych 0.5 m;
- f) Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót , w tym materiał roślinny;
- g) Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy;
- h) Inspektor nadzoru – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac.

D. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, z zakresem i SSTW oraz uzgodnieniami z Inwestorem. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

Przekazanie terenu do konserwacji – zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze wykonawcy teren .

- i) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- j) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania ich realizacji.
- k) Ochrona środowiska i ochrona przyrody w czasie wykonywania robót – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowania przepisów dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację dróg dojazdowych, stosowanie ciężkiego sprzętu mechanicznego nie bliżej niż 5m od osi pnia starodrzewu, wykonywanie wszelkich prac w obrębie starodrzewu – ręcznie i obsługiwanym ręcznie lekkim sprzętem mechanicznym.
- l) Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- m) Materiały szkodliwe dla otoczenia – materiały, które obciążen sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Środki chemiczne będą zastosowane zgodnie ze sposobem użycia (instrukcja producenta) zawartym na opakowaniu.
- n) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów - pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu zieleni i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.
- o) Bezpieczeństwo i higiena pracy – podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- p) Stosowanie się do prawa i innych przepisów – Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

II. MATERIAŁY

A. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją, SSTW i PN. Materiał roślinny pozyskiwany będzie ze szkółek opartych na produkcji z rodzimego materiału wyjściowego. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału roślinnego.

B. Inspekcja producenta materiału szkółkarskiego.

Zamawiający zastrzega sobie kontrolę dostaw materiału roślinnego u producenta.

C. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu realizacji zadania, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

D. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

E. Ziemia urodzajna i kompostowa

1. Ziemia urodzajna pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2. Ziemia kompostowa do nawożenia gleby i zaprawy dołów pod rośliny mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, obornika, biomasy roślinnej i materiału strukturalnego), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przydmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości dojrzałego kompostu.

Rodzaje materiałów użytych do nawożenia jak i sposoby nawożenia reguluje Ustawa o nawozach i nawożeniu z 26 lipca 2000r. (Dz. U. 00.89.991) oraz Rozporządzenie Min. Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 01.06.2001r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach oraz z 01.06.2001r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów.

F. Materiał roślinny sadzeniowy

1. **Drzewa i krzewy** – dostarczone rośliny powinny być zgodne z normą PN-R-67023(3) i PN-R-67022(2), właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.
2. **Drzewa i krzewy** powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:
 - pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
 - przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
 - system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
 - u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
 - pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
 - pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
 - przewodnik powinien być praktycznie prosty,
 - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew wady niedopuszczalne,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin.

- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zróżnięte odmiany szczepionej z podkładką,
-

G. Pale do drzew

Pale do drzew winny być okorowane, zaimpregnowane, o średnicy minimum 8 cm, o wysokości min. 2,5m. Palikowanie na 3 pliki z poprzeczkami i łączone z drzewem taśmą.

H. Nasiona traw.

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne.

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być w opakowane, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

III. SPRZĘT

A. Ogólne warunki

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST oraz wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru dyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

B. Sprzęt do wykonania zadania

Wykonawca przystępując do wykonania przedmiotu zamówienia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- podstawowy sprzęt ogrodniczy,
- ciągnik z beczkowozem,
- środków transportu do 5t.

IV. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach

inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. (Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego). Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów na tereny zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy, w tym róże i kwiaty mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast wysadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym a w razie suszy podlewać.

Nasiona traw należy przewozić w opakowaniach producenta z zabezpieczeniem przed wilgocią.

V. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zakresem robót, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w SST a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

A. Wymagania dotyczące drzew i krzewów

- Sadzenie drzew i krzewów – wymagania są następujące:
 - pora sadzenia:
 - - dla materiału roślinnego „z pojemnika” – cały sezon wegetacyjny,
 - - dla materiału roślinnego „z gołym korzeniem” dwa terminy – wiosenny przed rozpoczęciem wegetacji roślin i jesienny bezpośrednio po zakończeniu wegetacji roślin.
 - miejsce sadzenia – należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z projektem,
 - dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w specyfikacji i zaprawione ziemią żywą,
 - roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5cm głębiej jak rosła w szkółce, zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
 - korzenie złamane lub uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
 - przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik (lub paliki),
 - korzenie zasypać sypką ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
 - drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
 - wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
 - palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
 - wymianie zniszczonych wiązań i palików,
 - przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi.
 -

B. Wymagania dotyczące trawników

B.1 Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
 - rozłożenie ziemi urodzajnej 2 cm
 - po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren powinien być obniżony w stosunku do nawierzchni o ok. 2 – 3 cm,
 - teren powinien być wyrównany i splantowany,
 - ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
 - przed siewem nasion ziemię należy wałować walek gładkim
 - przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub walek kółczatką,
 - po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim walek,
 - w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
 - wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera,
 - na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3.5 kg na 100 m²,
 - należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych.
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin, przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.
w przypadku rozkładania gotowej darni z rolki glebę przygotować tak samo jak do wysiewu nasion.
zwiększyć ilość nawadniania.

B.2 Pielęgnacja trawników

- Pielęgnacja trawników obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy
- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm.
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 – 12 cm.
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października,
- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy.
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika Nawożenie mineralne – około 4 kg NPK na 1 ar w sezonie wegetacyjnym należy wysiewać dzieląc dawkę na cztery partie, ostatnie nawożenie z początkiem września.

B.3 Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- Wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- Od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- Ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas,
- Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów,
- Wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm.
- Konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

A. Zasady kontroli i jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i zaopatrzenie. Inspektor nadzoru będzie

przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeżeli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów, sprzętu itp. do czasu, aż stwierdzona zostanie ich odpowiednia jakość.

Inspektor nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania oraz zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

B. Kontrola materiału roślinnego

a) **Drzewa i krzewy** – kontrola robót w zakresie sadzenia polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków na drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z ustaleniami Zamawiającego w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami PN-R-67022(2), PN-R-67023(3),
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia palików przy drzewach form piennych i przymocowania ich do drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilanie nawozami mineralnymi.

C. Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach w celu podlania a następnie kopczyków na zimę,
- jakości posadzonego materiału,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczania, nawożenia, wymiany palików i wiązań, wymiany uschniętych roślin).

D. Kontrola robót w zakresie wykonywania kwietników polega na:

- zgodności założenia kwietników z projektem pod względem wymiarów kwietników, rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian, odległości sadzenia,
- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych, z zachowaniem jednolitego pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- przygotowania ziemi pod kwietniki, tzn grubości ziemi urodzajnej, ilości kompostu,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczania, nawożenia, przycinania przekwitłych i uschniętych kwiatostanów, wymiany uschniętych roślin),
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,

E. Trawniki.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwalowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion
- w przypadku trawników z darni rolowanej wielkość ukorzenienia i przyjęcia się darni,

VII. ODBIÓR ROBÓT

A. Rodzaje odbioru robót

- W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym
- etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
- odbiorowi końcowemu (po zakończeniu danego miesiąca),

B. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

- Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.
- Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie i w oparciu przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z SST i uprzednimi ustaleniami.

C. Odbiór ostateczny (końcowy) robót.

Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie potwierdzona telefonicznie inspektorowi nadzoru. Końcowego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z zakresem robót i SST.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

D. Odbiór trawników

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki **bez „łysin”**),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie , określone dla tej roboty w SST

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

1. Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
2. Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na terenie,
3. Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
4. Koszty pośrednie i zysk,
5. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Do cen jednostkowych należy wliczyć podatek VAT.

SST - 5
SPECYFIKACJE TECHNICZNE

MAŁA ARCHITEKTURA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej montaż nowych elementów małej architektury w parku.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem nowych elementów małej architektury wg dokumentacji projektowej.

Wyszczególnienie:

Przewiduje się posadowienie następujących elementów małej architektury na prefabrykowane elementy betonowe bezpośrednio w tereny zieleni zgonie z lokalizacją wskazana na rysunku nr 1:

1. Ławki 22 sztuk

2. Kosze 13 sztuk 1.3. Określenia podstawowe

2. MATERIAŁY lub równowazane z Zasobów Zamawiającego, jako kolejny etap realizacji prac.

Ławki B-1 lub równoważna

- długość całkowita 180 cm
- wysokość całkowita 72
- wysokość siedziska 42 cm
- głębokość 45 cm
- waga od 58 kg
- konstrukcja stalowa, lub stal nierdzewna
- drewno sosnowe klasa I-II, lub drewno liściaste klasa I-II o grubości 46 mm
- zabezpieczenia na warunki atmosferyczne do uzgodnień.

Kosz S-17 lub równoważny

- pojemność 38 litrów
- wysokość całkowita 75 cm
- waga 45 kg
- konstrukcja stalowa, lub stal nierdzewna
- zabezpieczenia na warunki atmosferyczne do uzgodnień

3. SPRZĘT

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Transport materiałów może być wykonywany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazd powinien spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożone materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i spadaniem.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze + 15 ° C,
- 70 min. - przy temperaturze + 20 ° C.
- 30 min. - przy temperaturze + 30 ° C,

Pręty zbrojeniowe powinny być przewożone specjalnymi środkami transportu zapewniającymi bezpieczny ich przewóz.

Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwa i adres producenta
- nazwa wyrobu wg aprobaty technicznej
- data produkcji i nr partii
- liczba sztuk w opakowaniu
- nr aprobaty technicznej
- nr certyfikatu bezpieczeństwa
- znak budowlany

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych z osłonami przeciwdeszczowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Montaż elementów małej architektury.

Należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

Elementów małej architektury powinny być trawle zamontowane w podłożu na bloczkach fundamentowych i połączone z urządzeniem.

6. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostka obmiarowa jest ilość sztuk zamontowanych elementów.

7. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT

1. Badanie w czasie wykonywania robót

Badanie zastosowanych materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń wystawionych przez producenta.

Kontrola robót obejmuje:

- sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną
- ocena właściwej, jakości materiałów na podstawie atestu producenta
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania

2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować, co najmniej sprawdzenie:

- zabezpieczenia antykorozyjnego
- rodzajów, wielkości, liczby okuć oraz ich zamocowań
- połączeń konstrukcyjnych
- zgodności z normami oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

3. Badanie, jakości wbudowania powinno obejmować:

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania.
- rozmieszczenia miejsc mocowań, i osadzenia elementów.
- zgodność z dokumentacją projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu bloczki fundamentowe pod mocowanie elementów małej architektury.

2. Odbiór elementów małej architektury po wbudowaniu: prawidłowość osadzenia elementu, zgodność z dokumentacją projektową i pkt. 7 SST.

9. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 R. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm);
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881); Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

NORMY

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-90 / B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-EN-998-2: 2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów cz.2 zaprawa murarska
PN-B-19701: 1997 cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-2250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
PN-EN 206-1: 2003 Beton
PN-EN 196-1: 1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3: 1996 Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-90/B-30000 Cement portlandzki.
PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw
PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 13139: 2003 Kruszywa do zaprawy.
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna
PN-89/H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.

opracowała: mgr inż. Patrycja Zych
kwiecień 2019

