

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

INWESTYCJA:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLACU ZABAW W ŁĘGACH DZ. 43/13

ADRES OBIEKTU:

UL. NA ŚWIDWIE, 72-003 ŁĘGI GM. DOBRA

WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE, DZ. 43/13 OBRĘB 3211

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA DOBRA UL. SZCZECIŃSKA 16A

72-003 DOBRA, NIP 8512948083

OPRACOWANIE: mgr. Inż. Żaneta Robak

SPIS TREŚCI

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE – DEMONTAŻ SŁUPÓW DO GRY W SIATKÓWKĘ

1.1. Przedmiot SST.....	6
1.2. Zakres stosowania SST	6
1.3. Określenia podstawowe	6
1.4. Zakres robót objętych SST.....	6
1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót	6
1.6. Materiały	6
1.7. Sprzęt	6
1.8. Transport.....	6
1.9. Wykonanie robót	6
1.9.1. Ogólne zasady wykonania robót	6
1.9.2. Demontaż słupów do siatkówki	7
1.10. Kontrola jakości robót	7
1.11. Obmiar robót.....	7
1.12. Odbiór robót.....	7
1.13. Podstawa płatności	7
1.14. Przepisy związane	7
2. ROBOTY ZIEMNE.....	8
2.1. Przedmiot SST.....	8
2.2. Zakres stosowania SST	8
2.3. Określenia podstawowe	8
2.4. Zakres robót objętych SST.....	8
2.5. Wymagania ogólne dotyczące robót	8
2.6. Materiały	8
2.7. Sprzęt	8
2.8. Transport.....	8
2.9. Wykonanie robót	8
2.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót	8
2.9.2. Zdjęcie warstwy humusu	8
2.10. Kontrola jakości robót	9
2.11. Obmiar robót.....	9
2.11.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	9
2.11.2. Jednostka obmiarowa.....	9
2.12. Odbiór robót.....	9
2.13. Podstawa płatności	9
2.14. Przepisy związane	9

3. MAŁA ARCHITEKTURA	10
3.1. Przedmiot SST	10
3.2. Zakres stosowania SST	10
3.3. Określenia podstawowe	10
3.4. Zakres robót objętych SST	10
3.5. Wymagania ogólne dotyczące robót	10
3.6. Materiały	10
3.6.1. Elementy małej architektury – ławki z oparciem.....	10
3.6.2. Elementy placu zabaw	11
3.6.3. Elementy siłowni zewnętrznej.....	13
3.7. Sprzęt.	15
3.8. Transport	15
3.9. Wykonanie robót.	15
3.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.	15
3.9.2. Montaż ławek z oparciem..	15
3.9.3. Montaż urządzeń siłowni i placu zabaw.....	15
3.10. Kontrola jakości robót	15
3.10.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót	15
3.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	15
3.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.....	15
3.11.2. Jednostka obmiarowa.....	15
3.12. Odbiór robót.	15
3.13. Podstawa płatności	15
3.14. Przepisy związane	15
4. WYKONANIE NAWIERZCHNI POD URZĄDZENIAMI PLACU ZABAW	17
4.1. Przedmiot SST	17
4.2. Zakres stosowania SST	17
4.3. Określenia podstawowe	17
4.4. Zakres robót objętych SST	17
4.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.	17
4.6. Materiały	17
4.6.1. Użyte materiały.....	17
4.7. Sprzęt.	17
4.8. Transport	17
4.9. Wykonanie robót.	18
4.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.	18

4.9.2. Wykonanie nawierzchni pod urządzeniami placu zabaw	18
4.10. Kontrola jakości robót.....	18
4.10.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót	18
4.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	18
4.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.....	18
4.11.2. Jednostka obmiarowa.....	18
4.12. Odbiór robót.....	18
4.13. Podstawa płatności	18
4.14. Przepisy związane	18
5. WYKONANIE NOWYCH NASADZEŃ.....	19
5.1. Przedmiot SST.....	19
5.2. Zakres stosowania SST	19
5.3. Określenia podstawowe.....	19
5.4. Zakres robót objętych SST.....	19
5.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.....	19
5.6. Materiał	19
5.6.1. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego.....	19
5.6.2. DRZEWA.....	19
5.6.3. KRZEWY LIŚCIASTE:.....	20
5.6.4. BYLINY	20
5.6.5. TRAWY OZDOBNE	20
5.6.6. TRAWNIK Z SIEWU	20
5.6.7. ŁĄKA KWIETNA	21
5.7. Sprzęt	21
5.8. Transport.....	21
5.9. Wykonanie robót.....	22
5.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.....	22
5.9.2. Przygotowanie podłoża dla drzew i krzewów.....	22
5.9.3. Przygotowanie podłoża dla bylin i traw	22
5.9.4. Przygotowanie podłoża dla trawnika	22
5.9.5. Przygotowanie podłoża dla łąki kwietnej.....	23
5.9.6. Sadzenie drzew i krzewów.....	24
5.9.7. Zakładanie trawników.....	24
5.9.8. Zakładanie łąki kwietnej.....	24
5.9.9. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzew, krzewów w okresie gwarancyjnym	25
5.10. Kontrola jakości robót	25

5.10.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót	25
5.10.2. Kontrola prac zabezpieczających drzewa na budowie	25
5.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	25
5.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.....	25
5.11.2. Jednostka obmiarowa.....	25
5.12. Odbiór robót.....	25
5.13. Podstawa płatności	25
5.14. Przepisy związane	25
6. SYSTEM NAWADNIANIA	26
6.1. Przedmiot SST.....	26
6.2. Zakres stosowania SST	26
6.3. Określenia podstawowe	26
6.4. Zakres robót objętych SST.....	26
6.5. Wymagania ogólne dotyczące robót	26
6.6. Materiały.....	27
6.6.1. Użyte materiały.....	27
6.7. Sprzęt	27
6.8. Transport.....	27
6.9. Wykonanie robót	27
6.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót	27
6.9.2. Wykonanie systemu nawadniania	27
6.10. Kontrola jakości robót	27
6.10.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót	27
6.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	28
6.11.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	28
6.11.2. Jednostki obmiarowe.....	28
6.12. Odbiór robót.....	28
6.13. Podstawa płatności	28
6.14. Przepisy związane	28

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE – DEMONTAŻ SŁUPÓW DO GRY W SIATKÓWKĘ

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką istniejących słupów do gry w siatkówkę w ramach zadania: „Projekt zagospodarowania terenu placu zabaw – dz. nr 43/13, Łęgi, gm. Dobra”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument odniesienia przy realizacji, kontroli i odbiorze robót demontażowych dotyczących istniejących elementów sportowych – słupów do siatkówki.

1.3. Określenia podstawowe

– *Demontaż słupów* – usunięcie słupów do siatkówki wraz z ich ewentualnym fundamentem,
– *Odpady rozbiórkowe* – materiały pochodzące z demontażu podlegające utylizacji lub recyklingowi.

1.4. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje:

- demontaż dwóch słupów do gry w siatkówkę,
- usunięcie ewentualnych fundamentów,
- wywiezienie i utylizację materiałów z rozbiórki zgodnie z przepisami o gospodarce odpadami,
- zasypanie i wyrównanie miejsca po demontażu.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami BHP i ochrony środowiska.

1.6. Materiały

Wszystkie elementy po demontażu należy zakwalifikować jako odpady budowlane i usunąć zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania mogą być przekazane do magazynowania za zgodą Zamawiającego.

1.7. Sprzęt

Do wykonania demontażu należy użyć sprzętu ręcznego lub lekkiego sprzętu mechanicznego – w zależności od technologii osadzenia słupów (np. w fundamencie betonowym).

1.8. Transport

Materiały po demontażu należy przetransportować na miejsce składowania lub utylizacji pojazdami przystosowanymi do przewozu odpadów budowlanych.

1.9. Wykonanie robót

1.9.1. Ogólne zasady wykonania robót

Prace demontażowe należy prowadzić z zachowaniem ostrożności i zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa.

1.9.2. Demontaż słupów do siatkówki

- Usunąć słupy wraz z fundamentem (jeśli występuje),
- Wyrównać i zabezpieczyć miejsce po demontażu,
- Odpady załadować, wywieźć i zutylizować.

1.10. Kontrola jakości robót

Sprawdzeniu podlega:

- kompletność demontażu,
- usunięcie fundamentów,
- uporządkowanie terenu,
- sposób postępowania z odpadami.

1.11. Obmiar robót

- Jednostka obmiarowa: **szt. (sztuka)**
- Ilość: 2 szt. słupów do siatkówki

1.12. Odbiór robót

Odbiór robót następuje na podstawie oględzin, oceny zgodności z dokumentacją projektową i niniejszą SST oraz podpisanego protokołu odbioru.

1.13. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest rzeczywista liczba zdemontowanych słupów, zgodna z obmiarem i protokołem odbioru.

1.14. Przepisy związane

- Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)
- Ustawa o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072)

2. ROBOTY ZIEMNE

2.1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, polegających na zdjęciu warstwy humusu i przygotowaniu terenu pod dalsze roboty budowlane.

2.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja znajduje zastosowanie przy realizacji inwestycji publicznej oraz stanowi dokument odniesienia dla wszystkich stron zaangażowanych w proces budowlany.

2.3. Określenia podstawowe

Stosowane określenia zgodne są z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz normami dotyczącymi robót ziemnych.

2.4. Zakres robót objętych SST

Roboty obejmują:

- zdjęcie warstwy humusu z określonego obszaru,
- przemieszczenie, uformowanie i zabezpieczenie składowisk humusu,
- usunięcie nadmiaru gruntu nieprzydatnego.

2.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności z zachowaniem zasad BHP oraz ochrony środowiska.

2.6. Materiały

Zdjęty humus należy złożyć w pryzmach na wyznaczonych terenach. Humus nie może być zanieczyszczony i należy zabezpieczyć go przed zagęszczeniem i najeżdżaniem. Nadmiar gruntów nieprzydatnych powinien być wywieziony zgodnie z przepisami o gospodarce odpadami.

2.7. Sprzęt

Do zdjęcia humusu należy używać równiarek, spycharek lub innego sprzętu zaakceptowanego przez nadzór inwestorski. W sytuacjach wymagających precyzji dopuszcza się prace ręczne.

2.8. Transport

Transport humusu i nadmiaru gruntu powinien być realizowany pojazdami przystosowanymi do przewozu mas ziemnych, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

2.9. Wykonanie robót

2.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z projektem, przy zachowaniu właściwych warunków atmosferycznych.

2.9.2. Zdjęcie warstwy humusu

Humus należy zdjąć na całości wskazanego terenu, na pełną głębokość jego występowania. Prace należy wykonywać mechanicznie, a ręcznie tylko w miejscach trudno dostępnych. Nie dopuszcza się prowadzenia prac przy nadmiernym zawilgoceniu podłoża.

2.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu głębokości zdjęcia humusu, zgodności z dokumentacją oraz lokalizacji i sposobu składowania pryzm.

2.11. Obmiar robót

2.11.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru dokonuje się w jednostkach rzeczywiście wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją i zasadami sztuki budowlanej.

2.11.2. Jednostka obmiarowa

m² – zdjęcie humusu,

m³ – transport nadmiaru gruntu.

2.12. Odbiór robót

Odbiór następuje po kontroli poprawności wykonania i zgodności z dokumentacją. Czynność odbioru potwierdza się protokołem.

2.13. Podstawa płatności

Rozliczenie następuje na podstawie zatwierdzonego obmiaru i protokołu odbioru robót.

2.14. Przepisy związane

– Ustawa Prawo budowlane

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r.

– PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne

3. MAŁA ARCHITEKTURA

3.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem elementów małej architektury, w tym:

- ławek z oparciem,
- urządzeń zabawowych placu zabaw,
- urządzeń siłowni zewnętrznej.

3.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja niniejsza ma zastosowanie przy realizacji robót wymienionych w pkt 11.1 oraz podczas procedury przetargowej. Dokument stanowi integralny załącznik do dokumentacji projektowej, przetargowej i kontraktowej.

3.3. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w pkt 1.3 ST – Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.4. Zakres robót objętych SST

Zakres robót objętych niniejszą SST obejmuje dostawę oraz montaż elementów małej architektury i wyposażenia terenu, w szczególności:

a) ławki z oparciem – 9 szt.

b) Urządzenia placu zabaw:

- huśtawka podwójna wahadłowa z siedziskami typu deseczka – 1 szt.,
- huśtawka słupowa z czterema siedziskami – 1 szt.

c) Urządzenia siłowni zewnętrznej:

- biegacz – 1 szt.,
- orbitrek – 2 szt.,
- wioślarz – 1 szt.,
- prasa nożna – 1 szt.

•

3.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót, w tym organizacji placu budowy, zasad prowadzenia robót oraz bezpieczeństwa i ochrony środowiska, zostały określone w pkt 1.5 ST – Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, transportu, przechowywania i składowania określono w pkt 2 ST – Części Ogólnej. Wszystkie materiały zastosowane podczas realizacji robót muszą być zgodne z dokumentacją projektową, posiadać aktualne atesty techniczne, deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia stosownej dokumentacji Zamawiającemu przed rozpoczęciem montażu.

3.6.1. Elementy małej architektury – ławki z oparciem

Dostarczane ławki z oparciem muszą posiadać wymiary i parametry techniczne zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych, Wykonawca zobowiązany jest do doboru modeli o porównywalnych wymiarach, estetyce i funkcjonalności. Wybór konkretnego modelu powinien zostać zatwierdzony przez Zamawiającego przed dostawą i montażem. Elementy muszą być trwałe, odporne na warunki atmosferyczne oraz spełniać normy jakościowe i bezpieczeństwa.

a) ŁAWKI Z OPARCIEM

Wymiary ogólne ławki [cm]

Długość ławki- 196 cm
Szerokość ławki- 64 cm
Wysokość ławki- 76 cm
Długość siedziska - 170 cm
Szerokość Siedziska – 37cm
Wysokość. Siedziska – 41cm

Parametry elementów stelaża [cm]:

Stelaż z rury stalowej giętej - rura fi 6,0cmm.

Parametry elementów siedziska i oparcia [cm]:

Długość listew: zależna od długości ławki

Szerokość listew: 11,0 – 13,0 cm

Grubość listew: 3,8cm

Odległość pomiędzy listwami: 0,8 -1,2cm

Liczba listew w siedzisku: 4

Liczba listew w oparciu: 4

Opis materiałowy i konstrukcyjny:

Stelaż z rur giętych. Materiał: stal.

Odlew stalowy pokryty podkładem antykorozyjnym powlekany piecowym lakierem proszkowym.

Kolor stelaża ławki wg palety RAL 9005.

Wszystkie wyeksponowane krawędzie, z którymi istnieje możliwość kontaktu z użytkownikiem, powinny posiadać wyoblenia zapewniające bezpieczeństwo korzystania. Należy uwzględnić konieczność wzmocnienia fragmentów oparcia i siedziska w miejscach narażonych na największe ugięcia.

Siedzisko i oparcie ławki wykonane z listew twardego, sezonowanego drewna.

Rodzaj drewna: świerkowe

Klasa drewna - I, tj. bez sęków, o jednolitej barwie i równomiernym, prostoliniowym usłojeniu.

Listwy szlifowane, fazowane na krawędziach zewnętrznych. Zaokrąglenie krawędzi najwyższej listwy oparcia i siedziska - zgodne z kształtem profilu stelaża ławki.

Zabezpieczenie drewna: drewno świerkowe, impregnowane ciśnieniowo, szlifowane, trzykrotnie malowane lakierobejcami, odporne na promieniowanie UV.

Opis mocowań i warunki montażu:

Mocowanie drewna do stelaża za pomocą śrub. Podkładki i nakrętki nierdzewne, ocynkowane. Elementy użyte do mocowania, ze stali nierdzewnej, scalone kolorystycznie z elementami stalowymi, po zamontowaniu zlicowane z powierzchnią elementów drewnianych. Mocowania oraz wzmocnienia powinny gwarantować stabilność i sztywność konstrukcji. Montaż listew za pomocą łączników niewidocznych od strony użytkowej siedziska i oparcia. Rodzaj mocowania w podłożu: zakotwienie w gruncie.

3.6.2. Elementy placu zabaw

Wymaga się, aby urządzenia były wykonane w poniżej opisanej technologii, zgodnie z załączonymi do projektu opisami technicznymi urządzeń, które prezentują minimalne wymagania, co do ilości i funkcji elementów składowych urządzeń, jakości użytych materiałów oraz rozmiarów materiałów i gabarytów projektowanych urządzeń.

- Nogi konstrukcyjne: profile stalowe o przekroju 80 x 80 mm ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo
- Elementy metalowe tj. uchwyty, rurki i poręcze wykonane ze stali ocynkowanej I malowane proszkowo, o grubości min. 26,9mm.
- Konstrukcja Huśtawek wykonana z profile stalowe o przekroju 80 x 80 mm ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na szaro;

- Łańcuchy w huśtawkach ze stali nierdzewnej. Elementy łańcuchów kalibrowane.
- Siedziska w huśtawkach wahadłowych wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą.

a) HUŚTAWKA PODWÓJNA WAHADŁOWA – SIEDZISKO TYPU DESECZKA

Parametry techniczne:

Wymiar - 333 x 195cm

Strefa - 300 x 750cm

Wysokość - 227cm

Strefa funkcjonowania urządzenia : 3,33x1,95m

Maksymalna wysokość upadkowa: 1,3 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 7,50 m

Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,00 m

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Materiały:

Aplikacje: płyty hdpe

Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na szaro

Siedziska: wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą

Zaślepki: tworzywo sztuczne

b) HUŚTAWKA SŁUPOWA – KARUZELA SŁUPOWA 4 SIEDZISKA

Wymiar – 3,13x2,47m

Strefa – 9,55x9,55m

Wysokość – 2,5m

Strefa funkcjonowania urządzenia :fi 9,5m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,42 m

Wymiary strefy funkcjonowania fi: fi 9,5m

Materiały:

Aplikacje: płyty hdpe

Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na szaro

Siedziska: wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Łańcuchy siedzisk ze stali galwanizowanej - osłona łańcucha ze wzmocnionego tworzywa sztucznego.

3.6.3. Elementy siłowni zewnętrznej

a) BIEGACZ

Parametry techniczne:

- rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- nakładka żeliwna
- uchwyty i rączki z polichloru winylu
- łożyska typu zamkniętego, NSK
- stopy fundamentowe 600x600mm, H=600mm
- połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi
- maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg
- kolor: RAL 7032 popiel / RAL 6006 ciemny zielony.

b) ORBITREK

Parametry techniczne:

- rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- nakładka żeliwna
- oparcia ze stali
- uchwyty i rączki z polichloru winylu
- łożyska typu zamkniętego, NSK
- stopy fundamentowe 600x600mm, H=600mm
- połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne

– wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi

– maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg

– kolor: RAL 7032 popiel / RAL 6006 ciemny zielony.

c) WIOŚLARZ

Parametry techniczne:

– rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm

– wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm

– pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium

– nakładka żeliwna

– oparcia ze stali

– uchwyty i rączki z polichloru winylu

– łożyska typu zamkniętego, NSK

– stopy fundamentowe 600x600mm, H=600mm

– połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne

– wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi

– maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg

– kolor: RAL 7032 popiel / RAL 6006 ciemny zielony.

d) PRASA NOŻNA

Parametry techniczne:

– rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm

– wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm

– pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium

– nakładka żeliwna

– siedziska i oparcia ze stali

– uchwyty i rączki z polichloru winylu

– łożyska typu zamkniętego, NSK

– stopy fundamentowe 600x600mm, H=600mm

– połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne

– wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi

– maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg

– kolor: RAL 7032 popiel / RAL 6006 ciemny zielony

3.7. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3. ST.

3.8. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu i transportu materiałów podano w punkcie 4. ST.

3.9. Wykonanie robót.

3.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót podano w punkcie 5.1. ST.

3.9.2. Montaż ławek z oparciem..

a) ŁAWKI Z OPARCIEM - Mocowanie drewna do stelaża za pomocą śrub. Podkładki i nakrętki nierdzewne, ocynkowane. Elementy użyte do mocowania, ze stali nierdzewnej, scalone kolorystycznie z elementami aluminiowymi bądź stalowymi, po zamontowaniu zlicowane z powierzchnią elementów drewnianych. Mocowania oraz wzmocnienia powinny gwarantować stabilność i sztywność konstrukcji. Montaż listew za pomocą łączników niewidocznych od strony użytkowej siedziska i oparcia. Rodzaj mocowania w podłożu: zakotwienie w gruncie. Elementy mocujące mają zostać doprecyzowane na etapie zamówienia w zależności od konkretnych warunków podłoża, w którym będą mocowane.

3.9.3. Montaż urządzeń siłowni i placu zabaw

Montaż urządzeń siłowni, placu zabaw i przygotowanie fundamentów: zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

3.10. Kontrola jakości robót

3.10.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 6. ST.

3.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

3.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 7.1. ST.

3.11.2. Jednostka obmiarowa

Ilość szt. – elementów małej architektury

3.12. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8. ST.

3.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9. ST.

3.14. Przepisy związane

Normy:

PN-EN 1510. Obowiązują następujące normy dotyczące urządzeń i kontroli bezpieczeństwa na placach zabaw, do których należy się stosować:

PN – EN 1176 -1 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metod badań

PN – EN 1176 -2 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań huśtawek

PN – EN 1176 -3 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań zjeżdżalni

PN – EN 1176 -4 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw

PN – EN 1176 -5 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań karuzeli

PN – EN 1176 -6 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań urządzeń kołyszących

PN – EN 1176 -7 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji

PN – EN 1176 -10 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

PN – EN 1176 -11 – 2009 – Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

PN – EN 1177 – 2009 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań

4. WYKONANIE NAWIERZCHNI POD URZĄDZENIAMI PLACU ZABAW

4.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni pod urządzeniami placu zabaw obejmujące: korytowanie pod warstwy konstrukcyjne podbudowy, obramowanie ciągów pieszych obrzeżami betonowymi, ułożenie warstwy stabilizowanej mechanicznie z kruszywa kamiennego sortowanego, ułożenie geowłókniny, oraz ułożenie piasku lub żwiru.

4.2. Zakres stosowania SST .

Niniejszy dokument ma zastosowanie przy procedurze przetargowej oraz realizacji robót wymienionych w podpunkcie 5.1. SST. Stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej i kontraktowej.

4.3. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w podpunkcie 1.3. ST.

4.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni pod urządzeniami placu zabaw obejmujące:

- a) korytowanie pod warstwy konstrukcyjne podbudowy,
- b) obramowanie ciągów pieszych obrzeżami betonowymi
- c) ułożenie warstwy stabilizowanej mechanicznie z kruszywa kamiennego sortowanego o frakcji 5-20 grubości 15cm;
- d) ułożenie geowłókniny,
- e) ułożenie piasku 0,2 do 2 mm lub żwiru 2-8mm gr.30cm.

Prace wykonywane w ramach robót zostały opisane w podpunkcie 3.1. SST

Dane ogólne: długość obrzeży betonowych : 86mb, powierzchnia bezpiecznej nawierzchni na placu zabaw 391,6 m2.

4.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w podpunkcie 1.5. ST.

4.6. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 2 ST.

4.6.1. Użyte materiały

- kruszywo kamienne sortowane o frakcji 5-20 grubości 15cm do warstwy stabilizowanej mechanicznie
- geowłóknina
- piasek 0,2 do 2 mm lub żwir 2-8mm gr.30cm

obrzeża betonowe o wymiarach 100x30x6cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B15) z wypełnieniem spoin piaskiem

- obrzeża z wykończeniem z prasowanego granulatu gumowego barwionego kolorowym spoiwem poliuretanowym jednowarstwowe w kolorze grafitowym bądź zielonym

4.7. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3. ST.

4.8. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu i transportu materiałów podano w punkcie 4. ST.

4.9. Wykonanie robót.

4.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót podano w punkcie 5.1. ST. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji 40robót organizacji i harmonogram 40obót, uwzględniające warunki, w jakich wykonywana będzie nawierzchnia. Warunki wykonania zgodnie z wytycznymi Producenta.

4.9.2. Wykonanie nawierzchni pod urządzeniami placu zabaw

- Należy wykonać korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- Należy nadać spadki stabilizowanego dna wykopu. Spadek powinien wynosić 3-5%
- Jako wykończenie brzegu nawierzchni najlepiej zastosować obrzeża z wykończeniem z miękkiego tworzywa w kolorze zielonym bądź grafitowym (Montaż nakładki następuje poprzez umieszczenie na betonowym krawężniku po uprzednim naniesieniu kleju.)

4.10. Kontrola jakości robót

4.10.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 6.ST.

4.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

4.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 7.1. ST.

4.11.2. Jednostka obmiarowa

Analogicznie jak w podpunkcie 3.11.2. SST.

4.12. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8. ST.

4.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9. ST.

4.14. Przepisy związane

Normy: PN – EN 11777 określająca parametry nawierzchni sypkich
Atest Higieniczny PZH - dla nakładek do obrzeży betonowych

5. WYKONANIE NOWYCH NASADZEŃ

5.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania nowych nasadzeń obejmujące: Oczyszczenie terenu ze śmieci i resztek budowlanych; Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego; Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim z całkowitą zaprawą dołków; Sadzenie krzewów iglastych liściastych z całkowitą zaprawą dołków; Ręczne rozścielenie kory z przerzutem; Dostarczenie mieszanki traw; Humusowanie z obsianiem mieszanką traw.

5.2. Zakres stosowania SST.

Niniejszy dokument ma zastosowanie przy procedurze przetargowej oraz realizacji robót wymienionych w podpunkcie 13.1. SST. Stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej i kontraktowej.

5.3. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w podpunkcie 1.3. ST.

5.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nowych nasadzeń obejmujące:

- Oczyszczenie terenu ze śmieci i resztek budowlanych;
- Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego;
- Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim z całkowitą zaprawą dołków;
- Sadzenie krzewów iglastych i liściastych z całkowitą zaprawą dołków;
- Ręczne rozścielenie kory z przerzutem;
- Dostarczenie mieszanki traw;
- Humusowanie z obsianiem mieszanką traw.

Prace wykonywane w ramach robót zostały opisane w podpunkcie 3.1. SST

5.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w podpunkcie 1.5. ST. Ponadto Wszystkie prace muszą być prowadzone przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.

5.6. Materiał

5.6.1. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane, o prawidłowym dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości, równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów nieprawidłowej uprawy. System korzeniowy powinien być wykształcony odpowiednio dla danego gatunku u odmiany a także wieku rośliny, nie uszkodzony. Materiał powinien być prawidłowo etykietowany.

5.6.2. DRZEWA

Drzewa dostarczane na teren inwestycji muszą spełniać następujące wymagania:

- wiek roślin: minimum 5 lat,
- obwód pnia (na wysokości 100 cm od szyjki korzeniowej): 8–14 cm,
- wysokość całkowita roślin: 1,5–3 m (w zależności od gatunku),
- materiał szkółkowany, o dobrze wykształconym, prostym pnieniu oraz symetrycznej i uformowanej koronie,
- materiał wolny od uszkodzeń mechanicznych, bez oznak chorób lub obecności szkodników,
- system korzeniowy zabezpieczony w bryłę korzeniową i zapakowany (np. w jutę, pojemnik), w zależności od gatunku i terminu sadzenia.

5.6.3. KRZEWY LIŚCIASTE:

Krzewy liściaste powinny spełniać następujące kryteria jakościowe:

- sadzonki szkółkowane 1–3 krotnie, w zależności od gatunku i kategorii,
- wiek materiału: minimum 2–3 lata,
- każda sadzonka powinna posiadać przynajmniej 5–7 dobrze wykształconych pędów głównych, typowych dla danego gatunku lub odmiany,
- sprzedawane i dostarczane z brytą korzeniową, zabezpieczoną w odpowiedni sposób (np. w doniczkach lub workach foliowych),
- wysokość pędów nadziemnych uzależniona od kategorii wysokościowej:
 - krzewy niskie: 15–30 cm,
 - krzewy średnie: 30–50 cm lub 50–80 cm,
 - krzewy wysokie: 80–120 cm.

Wszystkie rośliny muszą odpowiadać standardom jakościowym materiału szkółkarskiego zgodnie z aktualnymi normami branżowymi i dokumentacją projektową

5.6.4. BYLINY

Byliny powinny spełniać następujące wymagania jakościowe:

- rośliny minimum 1–2 letnie, ukorzenione, dobrze rozwinięte,
- materiał produkowany w pojemnikach (np. doniczki typu P9, C1 lub większe – w zależności od gatunku),
- rośliny zdrowe, bez oznak porażenia chorobami grzybowymi, bakteryjnymi lub obecności szkodników,
- system korzeniowy dobrze rozwinięty, przerośnięty w całej objętości pojemnika,
- części nadziemne proporcjonalne do bryty korzeniowej, bez uszkodzeń mechanicznych,
- sadzonki w fazie pełnej zdolności wzrostu, z pędami właściwymi dla danego gatunku/odmiany,
- każda sadzonka powinna być oznakowana etykietą z nazwą gatunku/odmiany.

5.6.5. TRAWY OZDOBNE

Trawy ozdobne powinny odpowiadać następującym kryteriom:

- rośliny minimum 1–2 letnie, uprawiane w pojemnikach,
- doniczki co najmniej typu P9, C1 lub większe – w zależności od wielkości rośliny i projektu,
- system korzeniowy zwarty, dobrze rozwinięty, nieuszkodzony,
- część nadziemna zdrowa, bez objawów suszy, przemarznięcia lub chorób,
- rośliny powinny być jednorodne w partii – pod względem wielkości, formy i kondycji,
- oznakowane etykietą zawierającą pełną nazwę łacińską (gatunek/odmiana).

Wszystkie byliny i trawy powinny pochodzić z renomowanych szkółek, być zgodne z dokumentacją projektową oraz dostarczone i posadzone w sposób zapewniający ich dalszy prawidłowy rozwój i utrzymanie.

5.6.6. TRAWNIK Z SIEWU

Trawnik powinien być zakładany zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi projektowymi i obejmować następujące wymagania:

- mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków siedliskowych (np. nasłonecznienie, wilgotność, intensywność użytkowania),
- nasiona traw świeże, kwalifikowane, wolne od nasion chwastów, z aktualnym świadectwem jakości,
- skład mieszanki dostosowany do funkcji trawnika (rekreacyjny, ozdobny, parkowy itp.),
- równomierny siew w ilości 25–40 g/m² w zależności od rodzaju mieszanki,
- podłoże pod trawnik należy odpowiednio przygotować – oczyszczone z zanieczyszczeń, chwastów i kamieni, wyrównane, z odpowiednią strukturą i odczynem (pH 5,5–7,0),

- po siewie teren należy zwalować i nawadniać aż do pełnego wschodu i ukorzenia trawy,
- odbiór trawnika po osiągnięciu przez darń wysokości min. 6 cm i wykonaniu pierwszego koszenia.

5.6.7. ŁĄKA KWIETNA :

Zakładanie łąki kwietnej powinno odbywać się zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i obejmować:

- wysiew mieszanek nasion roślin jednorocznych i/lub wieloletnich (z dominacją rodzimych gatunków miododajnych),
- nasiona wolne od chwastów, z aktualnym świadectwem jakości,
- skład mieszanki dostosowany do stanowiska (słoneczne/półcieniste) i typu gleby (np. uboga, sucha, wilgotna),
- siew ręczny lub mechaniczny w ilości 3–5 g/m², najlepiej na przełomie marca–maja lub sierpnia–września,
- teren uprzednio przygotowany – odchwaszczony, spulchniony, lekko wyrównany,
- po siewie powierzchnia powinna być lekko ugnieciona (wałowanie),
- w okresie wschodów należy zapewnić umiarkowane nawadnianie,
- koszenie łąki 1–2 razy w roku, w zależności od typu mieszanki (z pozostawieniem pokosu przez 1–2 dni w celu obsypania się nasion).

Proponowany skład gatunkowy :

Chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), Chaber łąkowy (*Centaurea jacea*), Chaber nadreński (*Centaurea stoebe*), Łopian większy (*Arctium lappa*), Prosiennik szorstki (*Hypochaeris radicata*), Kozibród łąkowy (*Tragopogon pratensis*), Wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), Krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), Złocien właściwy (*Leucanthemum vulgare*), Babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), Cykorja podróżnik (*Cichorium intybus*), Szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), Bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), Wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), Gorczyca polna (*Sinapis arvensis*), Wyka kosmata (*Vicia villosa*), Lucerna nerkowata (*Medicago lupulina*), Koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), Cieciora pstra (*Securigera varia*), Głowienka pospolita (*Prunella vulgaris*), Tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastori*), Serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca*), Świerzbica polna (*Knautia arvensis*), Śláz dziki (*Malva sylvestris*), Śláz piżmowy (*Malva moschata*), Babka zwyczajna (*Plantago major*), Kąkol polny (*Agrostemma githago*), Ostróżeczka polna (*Consolida regalis*), Marchew zwyczajna (*Daucus carota*), Wiesiołek dwuletni (*Oenothera biennis*), Len trwały (*Linum perenne*), Kminek zwyczajny (*Carum carvi*), Pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa*), Szczeń pospolita (*Dipsacus fullonum*), Bniec biały (*Silene latifolia*), Dziewanna pospolita (*Verbascum nigrum*), Kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), Wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*).

5.7. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3. ST. Wykonawca przystępujący do założenia zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Glebogryzarki do uprawy gleby;
- Łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże do nacinania darni;
- Specjalistyczny sprzęt ogrodniczy do zagęszczania gruntu;
- Sprzęt do podlewania roślin (np. beczkowsy, węże, wiadra);
- Wał kolczatka oraz wał gładki do zakładania trawników;
- Samochody do przewozu materiału roślinnego, ziemi urodzajnej, nawozów, kory przekompostowanej, urobku i zanieczyszczeń.

5.8. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu i transportu materiałów podano w punkcie 4. ST.

5.9. Wykonanie robót.

5.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót podano w punkcie 5.1. ST. Miejsca sadzenia zgodnie z dokumentacją projektową.

5.9.2. Przygotowanie podłoża dla drzew i krzewów.

Jako pierwsze należy przeprowadzić prace przygotowawcze polegające na usunięciu z podłoża, gruzu, zanieczyszczeń, resztek budowlanych, ewentualnych pniaków i korzeni usuniętych drzew itp. Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą, warstwą grubości 30cm. Przed nawiezieniem ziemi ogrodniczej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość, co najmniej 20cm. Należy również sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Jeżeli gleba jest zbyt zwięzła należy dodać piasku a do gleby piaszczystej - zwietrzalą gliny. W obu przypadkach do 1 metra sześciennej gleby należy dodać ¼ metra sześciennej ziemi kompostowej. Podłoże powinno być wyrównane tak, by po posadzeniu drzew i krzewów, i wykończeniu powierzchni teren był 3cm poniżej otaczających nawierzchni. Teren należy wyprofilować wraz z nadaniem odpowiedniej dla nasadzeń struktury warstwy powierzchniowej. Grunt powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że nie będzie na nim stagnowała woda.

5.9.3. Przygotowanie podłoża dla bylin i traw

Prace przygotowawcze dla rabat z bylinami i trawami ozdobnymi obejmują oczyszczenie terenu z chwastów, gruzu, kamieni oraz pozostałości po wcześniejszych uprawach. Glebę należy przekopać lub spulchnić na głębokość co najmniej 25 cm. Dla zapewnienia odpowiedniego rozwoju roślin wskazane jest zastąpienie wierzchniej warstwy (do 30 cm) istniejącego gruntu żyzną ziemią ogrodniczą lub kompostową, dostosowaną do wymagań siedliskowych danego gatunku. W przypadku gleb zbyt ciężkich należy zastosować domieszki piasku lub perlitu, natomiast gleby piaszczyste wzbogacić dodatkiem ziemi kompostowej i gliny. Zalecany odczyn gleby: pH 6,0–7,0. Po uformowaniu rabat powierzchnię należy wyrównać, wyprofilować i delikatnie zagęścić, zapewniając swobodny odpływ wody.

5.9.4. Przygotowanie podłoża dla trawnika

Przed założeniem trawnika należy przeprowadzić dokładne prace przygotowawcze, obejmujące usunięcie z terenu wszelkich zanieczyszczeń, kamieni, gruzu budowlanego, pozostałości korzeni, chwastów trwałych oraz pniaków. Podłoże należy przekopać lub przeorać na głębokość minimum 20–25 cm, a następnie oczyścić, wyrównać i wyprofilować z uwzględnieniem spadków umożliwiających odpływ wody. W przypadku gleb ubogich lub zbyt ciężkich należy je poprawić strukturalnie:

- gleby gliniaste – rozluźnić dodatkiem piasku,
- gleby piaszczyste – wzbogacić dodatkiem ziemi kompostowej i gliny.
- Warstwa urodzajna gleby powinna mieć co najmniej 20 cm grubości. Zalecany odczyn gleby dla trawnika to pH 5,5–7,0. Po przygotowaniu i wymieszaniu materiału glebowego powierzchnię należy wyrównać, zwalować oraz ewentualnie nawieźć nawóz organiczny lub mineralny zgodnie z wymaganiami projektu.

5.9.5. Przygotowanie podłoża dla łąki kwietnej.

Podłoże pod łąkę kwietną należy przygotować z dużą starannością, usuwając wszelkie pozostałości po wcześniejszej roślinności, gruz, chwasty i zanieczyszczenia. Zaleca się zastosowanie ubożego w składniki pokarmowe, przepuszczalnego podłoża – nadmiar substancji odżywczych może prowadzić do wypierania roślin kwiatnych przez trawy i chwasty. Teren należy przekopać lub spulchnić na głębokość ok. 15–20 cm, a następnie wyrównać i

lekko zwałować. W przypadku gleby zbyt żyznej wskazane jest dodanie jałowego piasku lub żwiru celem obniżenia jej urodzajności. Odczyn gleby powinien mieścić się w zakresie pH 6,0–7,0.

W celu poprawy struktury gleby i utrzymania wilgotności, można zastosować niewielką ilość dobrze przekompostowanej ziemi organicznej (do 10% objętości warstwy). Po siewie nasion powierzchnię należy delikatnie przywałować i w razie potrzeby nawodnić.

5.9.6. Sadzenie drzew i krzewów.

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozpułnięcia się bryły. Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik. Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać doł o średnicy, co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika, w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza, gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatką. Na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 45 cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko, jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie). Doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy. Dołki pod rośliny powinny mieć wielkość 1,5 razy większą niż pojemnik i zostać zaprawione ziemią urodzajną.

Pora sadzenia - jesień lub wiosna (dopuszcza się sadzenie w okresie letnim pod warunkiem zwiększenia krotności podlewania).

Drzewa i krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć.

W celu poprawy warunków wodnych dla nowych nasadzeń zaleca się zastosowanie hydrożelu. Należy wymieszać go z ziemią używaną do zaprawienia dołów w ilości 10-15 gram hydrożelu / 10 litrów

5.9.7. Zakładanie trawników

Zakładanie trawnika należy przeprowadzać po odpowiednim przygotowaniu gleby (zgodnie z punktem 5.9.3). Termin siewu najlepiej zaplanować na wiosnę (kwiecień–maj) lub późne lato/wczesną jesień (sierpień–wrzesień), przy stabilnych warunkach wilgotnościowych.

Przed wysiewem należy wyrównać i zwałować podłoże. Wysiew mieszanki traw powinien odbywać się równomiernie, najlepiej siewem krzyżowym (w dwóch kierunkach). Norma wysiewu powinna być zgodna z zaleceniami producenta, zwykle 2,5–4 kg/100 m².

Po wysiewie powierzchnię należy lekko zagrabić i ponownie zwałować. Teren podlewać delikatnie, ale regularnie, do czasu wschodów. Koszenie można rozpocząć, gdy trawa osiągnie wysokość 8–10 cm, skracając ją do ok. 4–5 cm. Pierwsze nawożenie można wykonać po 4–6 tygodniach od wysiewu, stosując nawozy o spowolnionym działaniu.

5.9.8. Zakładanie łąki kwietnej

Zakładanie łąki kwietnej przeprowadza się po właściwym przygotowaniu terenu (zgodnie z punktem 5.9.4). Optymalny termin siewu przypada na wiosnę (kwiecień–maj) lub późne lato (sierpień–wrzesień).

Podłoże powinno być przepuszczalne, o niskiej zawartości składników pokarmowych – w razie potrzeby można zastosować jałowy piasek. Nasiona miesza się z suchym piaskiem w proporcji ok. 1:3 w celu ułatwienia równomiernego siewu. Zaleca się wysiew krzyżowy, ręczny lub mechaniczny, w ilości wskazanej przez producenta (zazwyczaj 2–5 g/m²). Po wysiewie nasiona lekko przywałować, bez przykrywania warstwą gleby. W przypadku suchej pogody, konieczne jest regularne zraszanie powierzchni do czasu wschodów. Koszenie techniczne łąki wykonuje się po przekwitnięciu pierwszych roślin (zwykle 1–2 razy w roku), przy czym pierwsze koszenie najlepiej przeprowadzić dopiero po pełnym przekwitnięciu roślin jednorocznych.

5.9.9. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzew, krzewów w okresie gwarancyjnym

Wymagania dotyczące wykonania robót w okresie gwarancji należy uwzględnić miesięczny okres pielęgnacji adaptowanych i posadzonych drzew, krzewów, oraz zakładanych trawników. Okres 36 miesięczny dla roślin z przesadzenia.

Pielęgnacja drzew

Pielęgnacja musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych drzew, poprawianie misek pod drzewami, zabezpieczenie na zimę przez zwiększenie grubości kory lub żwiru (o 5cm), zasilanie nawozami mineralnymi (nawóz typu azofoska N:P:K 13,6:6:19,11 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca), cięcia sanitarne lub formujące, kontrolę i wymianę zniszczonych wiązań, regulację odciągów oraz wymianę uszkodzonych lub brakujących palików, a także podlewanie w okresie suszy. Drzewa sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić dopiero po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki

nawozu. Stosować nawóz mineralny wieloskładnikowy typu azofoska N:P:K 13,6:6,4:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca (dopuszcza się zamiennie zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu stosowanym na wiosnę w jednej dawce). Po każdym nawożeniu należy podleć rośliny.

Pielęgnacja krzewów

Pielęgnacja krzewów i pnączy musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych krzewów, pielenie chwastów, usuwanie podrostów korzeniowych, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów lub zasuszonych owocostanów, cięcia sanitarne lub formujące, zabezpieczenie krzewów na zimę przez zwiększenie grubości kory przekompostowanej i drobnomielonej (o 5cm), okrycie róż (po uzgodnieniu z Inwestorem) oraz podlewanie. Krzewy sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić dopiero po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki nawozu. Stosować nawóz mineralny wieloskładnikowy typu azofoska N:P:K 13,6:6,4:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca (dopuszcza się zamiennie zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu stosowanym na wiosnę w jednej dawce). Po każdym nawożeniu należy podleć rośliny.

Pielęgnacja bylin i traw ozdobnych

Pielęgnacja bylin i traw ozdobnych obejmuje kilka kluczowych działań. Przede wszystkim należy usuwać uschnięte, chore lub uszkodzone rośliny, aby zapewnić odpowiedni rozwój reszty roślin. W okresie wiosennym, po usunięciu resztek roślinnych, zaleca się przycięcie martwych części bylin, co pobudza je do intensywniejszego wzrostu. W razie potrzeby należy zastosować nawożenie mineralne o odpowiednich proporcjach N:P:K, w zależności od gatunku roślin. Byliny należy regularnie podlewać, szczególnie w okresach suszy, aby zapewnić im odpowiednią wilgotność gleby. Przez cały sezon warto zwrócić uwagę na usuwanie chwastów i niepożądanych roślin, które mogą konkurować z bylinami o wodę i składniki odżywcze. W przypadku traw ozdobnych zaleca się ich przycinanie wczesną wiosną, a także kontrolowanie ich wysokości w miarę rozwoju rośliny, w celu zachowania estetyki kompozycji.

Pielęgnacja trawników

Pierwsze koszenie należy wykonać gdy rosnąca trawa osiągnie wysokość: 6-10cm, wykonując je wysoko: na 3,5- 5 cm. Przed i po pierwszym koszeniu zalecane jest zwałowanie trawnika lekkim wałem w celu dociśnięcia roślin i podłoża.

Nawożenie- wykonywać 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym.

Podlewanie- zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Trawniki należy nawadniać gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów

na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15 cm.

Napowietrzanie- aeracja i wertykulacja- należy przeprowadzić je wczesną wiosną w celu pobudzenia traw do wzrostu lub później (do wczesnej jesieni), podczas sezonu wegetacyjnego po koszeniu. Mchy, porosty i rośliny płytko ukorzenione utrudniają właściwe zaopatrzenie trawnika w substancje niezbędne do życia (pochłaniają światło, wodę i składniki odżywcze).

Piaskowanie- ma na celu rozluźnienie wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenie traw do krzewienia. Zabieg wykonywać suchym piaskiem średnioziarnistym.

Pielęgnacja łąki kwietnej

Pielęgnacja łąki kwietnej obejmuje przede wszystkim usuwanie chwastów, które mogą przytłaczać rośliny kwitnące. Ważne jest również monitorowanie stanu roślin pod kątem chorób i szkodników, usuwanie martwych roślin, a także cięcie przekwitłych kwiatów, co sprzyja dalszemu kwitnieniu. W przypadku silnego rozwoju roślin, które mogą zdominować przestrzeń, konieczne może być przycięcie lub wykaszanie. Zastosowanie nawozów nie jest zazwyczaj zalecane na łąkach kwietnych, ponieważ mogą one przyspieszyć wzrost roślin zielonych kosztem kwitnienia. W przypadku, gdy gleba na łące jest uboga, można zastosować niewielkie dawki nawozów organicznych. Zimą zaleca się pozostawienie resztek roślinnych, które stanowią schronienie dla drobnych zwierząt i owadów. Podlewanie łąki kwietnej powinno być umiarkowane, w zależności od potrzeb roślin i warunków pogodowych.

5.10. Kontrola jakości robót

5.10.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 6.ST.

5.10.12. Kontrola prac zabezpieczających drzewa na budowie

Kontroli podlega:

- Podlewanie w okresie suszy;
- Zgodność gatunkowa z dokumentacją projektową;
- Utrzymanie nasadzeń;
- Ilość egzemplarzy suchych lub silnie uszkodzonych, stopień zachwaszczenia, prawidłowość prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych;
- Utrzymanie trawników;
- Gęstość i stopień zachwaszczenia, częstotliwość, wysokość i sposób koszenia;
- Stan palików, wiązań i odciągów drzew;
- Utrzymanie misek;
- Grubość i zasięg warstwy kory pod nasadzeniami.

5.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

5.11.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 7.1. ST.

5.11.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru m² orasz szt.

5.12. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8. ST.

5.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9. ST.

5.14. Przepisy związane

Ustawa o nasiennictwie (Dz.U. 2021 poz. 129) – reguluje obrót materiałem siewnym roślin rolniczych, warzywnych oraz ozdobnych. Określa wymagania jakościowe materiału siewnego,

procedury oceny, wymogi etykietowania i pakowania, zasady obrotu oraz uprawnienia organów kontrolnych.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących wytwarzania i jakości materiału szkółkarskiego – precyzuje wymagania dotyczące jakości i produkcji materiału szkółkarskiego, w tym materiału rozmnożeniowego roślin warzywnych i ozdobnych oraz sadzonek winorośli. Określa także zasady etykietowania, plombowania i pakowania.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących wytwarzania i jakości roślin – określa wymagania dotyczące jakości oraz dopuszczalną wielkość partii w obrocie dla materiału siewnego roślin rolniczych, warzywnych i ozdobnych.

6. SYSTEM NAWADNIANIA

6.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (SST) jest zaprojektowanie oraz montaż systemu nawadniania w projektowanej przestrzeni, obejmującego linię kroplującą pod rabaty roślinne. System ma zapewnić odpowiednią ilość wody dla roślinności, w tym dla rabat kwiatowych i roślin ozdobnych w obrębie ogrodu. Sterownik systemu będzie zainstalowany w budynku świetlicy wiejskiej, a źródło zasilania w systemie będzie pochodzić bezpośrednio ze studni, zasilanej pompą wodną. W przyszłości system nawadniania będzie również dostosowany do łąki kwietnej, która wymaga specyficznego sposobu nawadniania.

6.2. Zakres stosowania SST

SST dotyczy robót związanych z montażem oraz uruchomieniem systemu nawadniania, obejmujących:

- Przygotowanie terenu do instalacji systemu.
- Instalację linii kroplującej pod rabaty roślinne.
- Montaż rur, zaworów, połączeń i innych elementów systemu.
- Instalację sterownika systemu w budynku świetlicy wiejskiej.
- Podłączenie systemu nawadniania do studni, zasilanej pompą wodną.
- Uruchomienie systemu, regulacja ustawień sterownika oraz przeprowadzenie testów.

6.3. Określenia podstawowe

- **System nawadniania:** Zespół urządzeń i elementów wykorzystywanych do dostarczania wody do roślinności w przestrzeni ogrodowej.
- **Linia kroplująca:** Instalacja składająca się z rur z wbudowanymi kroplownikami, które dostarczają wodę bezpośrednio do gleby, zapewniając równomierne nawadnianie roślin w rabatach.
- **Sterownik:** Urządzenie do zarządzania pracą systemu nawadniania, które umożliwia zaplanowanie i kontrolowanie częstotliwości oraz ilości nawadniania.
- **Pompa wodna:** Urządzenie do pompowania wody ze studni do systemu nawadniania.

6.4. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje:

- Wykonanie wykopów pod instalację rur i zraszaczy.
- Instalację elementów systemu nawadniania (rur, zraszaczy, zaworów, itp.).
- Montaż sterownika w budynku świetlicy wiejskiej.
- Podłączenie systemu nawadniania do studni za pomocą pompy wodnej.
- Uruchomienie systemu, regulacja ustawień sterownika oraz przeprowadzenie testów.

6.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Prace należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, zachowując najwyższą staranność przy instalacji systemu nawadniania. Wszystkie elementy muszą być odpowiednio

dobrane pod kątem specyfikacji technicznych, a także muszą spełniać normy jakościowe. Instalacja systemu powinna umożliwiać łatwą konserwację i być dostosowana do specyfiki terenu oraz potrzeb roślinności.

6.6. Materiały

6.6.1. Użyte materiały

- **Rury nawadniające:** Rury PCV lub PE odporne na korozję, uszkodzenia mechaniczne oraz działanie promieni UV. Średnica rur powinna być dostosowana do wymagań przepływu wody.
- **Zrasczacze:** Zrasczacze rotacyjne lub statyczne o odpowiednim zasięgu, dostosowane do wielkości terenu oraz potrzeb nawadniania.
- **Sterownik:** Sterownik elektroniczny, umożliwiający programowanie nawadniania w zależności od pory dnia, sezonu oraz opadów deszczu.
- **Pompa wodna:** Pompa wodna o odpowiedniej wydajności i mocy, zasilająca system z wody z studni.

•

6.7. Sprzęt

Do wykonania robót niezbędny będzie sprzęt:

- Wiertnice do odwiertów studni.
- Koparki do wykopów na rury i zrasczacze.
- Narzędzia do montażu rur i zrasczaczy.
- Sprzęt do testowania ciśnienia w systemie.

6.8. Transport

Wszystkie materiały i urządzenia muszą być transportowane w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo i integralność. Należy zadbać o właściwe zabezpieczenie elementów systemu przed uszkodzeniami mechanicznymi.

6.9. Wykonanie robót

6.9.1. Ogólne zasady wykonywania robót

- Prace należy prowadzić zgodnie z projektami technicznymi, zapewniając prawidłowy przebieg instalacji.
- Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa przy montażu elementów pod ziemią oraz przy używaniu urządzeń elektrycznych.

6.9.2. Wykonanie systemu nawadniania

- **Wykopy:** Przeprowadzenie wykopów pod instalację rur nawadniających, zrasczaczy i zaworów. Głębokość wykopów powinna wynosić 30-40 cm, w zależności od rodzaju gruntu.
- **Instalacja rur:** Montaż rur nawadniających w wykopach, zgodnie z projektem. Rury powinny być połączone za pomocą złączek, a każdy odcinek należy sprawdzić pod kątem szczelności.
- **Montaż zrasczaczy:** Zrasczacze należy zamontować na odpowiedniej wysokości, dostosowanej do potrzeb nawadniania.
- **Montaż sterownika:** Sterownik systemu nawadniania zainstalowany w budynku świetlicy wiejskiej, z możliwością łatwego dostępu.
- **Podłączenie systemu:** Połączenie systemu zasilania wody za pomocą pompy wodnej, z instalacją elektryczną zapewniającą działanie systemu nawadniania.

•

6.10. Kontrola jakości robót

6.10.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

- Prace instalacyjne muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Należy kontrolować szczelność instalacji oraz prawidłowe funkcjonowanie zrasczaczy.
- Testy ciśnienia systemu nawadniania muszą wykazać jego sprawność i bezpieczeństwo.

6.11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.11.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie 7.1. ST.

6.11.2. Jednostki obmiarowe

- **mb (metry bieżące) – dla linii kroplującej.**
- **szt – dla zaworów i połączeń.**

6.12. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8. ST.

6.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9. ST.

6.14. Przepisy związane

- **Ustawa o gospodarce wodnej (Dz.U. 2020 poz. 310)** – przepisy dotyczące korzystania z wód powierzchniowych i gruntowych.
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** – określa zasady dotyczące instalacji wodociągowych i sanitarnych w budynkach.
- **Normy PN-EN dotyczące instalacji systemów nawadniania** – szczegółowe wymagania dotyczące urządzeń, rur, pomp i linii kroplujących w systemach nawadniania.