

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TEMAT:** ZAGOSPODAROWANIE DOJŚC PIESZYCH NA DZIAŁCE NR 375/1) ZLOKALIZOWANEGO W GDAŃSKU-KARCZEMKACH PRZY UL. AZALIOWEJ.

**INWESTOR:** Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11.

**KOD CPV:** 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

## Spis treści:

<b>ST 00.01 - WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>5</b>
1. WSTĘP. ....	5
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej. ....	5
1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej. ....	5
1.2.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej. ....	5
1.2.2. Zakres kompetencji wynikający ze stosowania Specyfikacji Technicznej. ....	6
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną. ....	6
1.3.1. Zakres robót do wykonania. ....	6
1.4. Określenia podstawowe. ....	6
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	9
1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy. ....	9
1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza. ....	9
1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. ....	9
1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy. ....	10
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. ....	10
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa. ....	10
1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia. ....	11
1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej. ....	11
1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy. ....	11
1.5.10. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego. ....	11
1.5.11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	12
1.5.12. Ochrona i utrzymanie robót. ....	12
1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów. ....	12
1.5.14. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót. ....	12
2. MATERIAŁY. ....	13
2.1. Dopuszczenia stosowania materiałów. ....	13
2.2. Jakość stosowanych materiałów. ....	13
2.3. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i ST. ....	14
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom. ....	14
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów. ....	15
3. SPRZĘT. ....	15
4. TRANSPORT. ....	15
5. WYKONYWANIE ROBÓT. ....	16
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót. ....	16
5.2. Program robót. ....	16
5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy. ....	16
5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy. ....	16
5.3.2. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	17
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT. ....	17
6.1. Zasady ogólne. ....	17
6.2. Zasady kontroli jakości robót. ....	18
6.3. Badania i pomiary. ....	18
6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru. ....	18

6.5. Certyfikaty i deklaracje. ....	18
6.6. Dokumenty budowy. ....	18
6.6.1. Dziennik Budowy. ....	18
6.6.2. Księga Obmiaru. ....	20
6.6.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów. ....	20
6.6.4. Dokumentacja Powykonawcza. ....	20
6.6.5. Pozostałe dokumenty budowy. ....	20
6.6.6. Przechowywanie dokumentów budowy. ....	20
7. OBMIAR ROBÓT. ....	20
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót. ....	20
7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy. ....	21
7.3. Czas przeprowadzania obmiaru. ....	21
8. ODBIÓR ROBÓT. ....	21
8.1. Rodzaje Odbiorów Robót. ....	21
8.1.1. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu. ....	21
8.1.2. Odbiór Częściowy. ....	22
8.1.3. Odbiór Końcowy. ....	22
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI. ....	23
9.1. Ustalenia ogólne. ....	23
9.1.1. Sposób rozliczenia robót towarzyszących i prac tymczasowych. ....	24
9.1.2. Opłaty za pozyskanie gwarancji należytego wykonania Umowy. ....	24
9.1.3. Opłaty za zawarcie ubezpieczeń. ....	24
9.1.4. Opłaty administracyjne. ....	24
9.1.5. Pozostałe opłaty. ....	25
10. PRZEPISY ZWIĄZANE. ....	25
10.1. Wymagania ogólne. ....	25
10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia. ....	25
<b>ST 01.01 - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....</b>	<b>27</b>
1. WSTĘP. ....	27
1.1. Przedmiot ST. ....	27
1.2. Zakres stosowania ST. ....	27
1.3. Zakres robót objętych ST. ....	27
1.4. Określenia podstawowe. ....	27
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	27
2. MATERIAŁY. ....	27
2.1. Materiał roślinny. ....	27
2.2. Kładka drewniana. ....	30
2.3. Ścieżki żwirowe. ....	31
2.4. Mini taras z ławką. ....	31
2.5. Ławki i kosze na śmieci. ....	31
2.6. Staw. ....	31
3. SPRZĘT. ....	32
4. TRANSPORT. ....	32
5. WYKONYWANIE ROBÓT. ....	32
5.1. Zakres i przebieg prac. ....	32
5.2. Zalecenia wykonawcze dla procesu sadzenia drzew. ....	33
5.3. Przygotowanie drzew przed posadzeniem. ....	34
5.3.1. Cięcia redukujące koronę drzewa. ....	34

5.3.2. Proces sadzenia drzew.....	34
5.4. Kolejność wykonania prac adaptujących teren do nowych zadań. ....	34
5.4.1. Wstępne prace porządkowe dotyczące zieleni istniejącej. ....	34
5.4.2. Prace przygotowawcze – ziemno-urządzeniowe. ....	35
5.4.3. Prace ogrodnicze (sadzenie roślin w doły zaprawione ziemią urodzajną). .....	35
5.4.4. Prace wykończeniowe. ....	35
5.5. Zakres robót związanych z wykonaniem mostku drewnianego. ....	35
5.6. Wykonanie nawierzchni.....	36
5.6.1. Roboty pomiarowe.....	36
5.6.2. Wykonanie koryta. ....	36
5.6.3. Profilowanie i zagęszczenie podłoża. ....	36
5.6.4. Wbudowywanie i zagęszczenie mieszanki kruszywa naturalnego. ....	37
5.6.5. Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa z tłucznia kamiennego. ....	37
5.6.6. Wykonanie podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem.....	38
5.6.7. Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki żwirowej.....	38
5.6.8. Wykonanie nawierzchni z kostek betonowych.....	38
5.6.9. Montaż krawężników i obrzeży betonowych. ....	39
5.7. Wykonanie trawników.....	39
5.7.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników.....	39
5.7.2. Pielęgnacja trawników. ....	40
5.8. Montaż wyposażenia – ławek i koszy na śmieci.....	40
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT. ....	40
6.1. Kontrola jakości robót.....	41
7. OBMIAR ROBÓT. ....	41
8. ODBIÓR ROBÓT. ....	41
8.1. Warunki odbioru. ....	41
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	41
10. PRZEPISY ZWIĄZANE. ....	41

# ST 00.01 - WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (ST) „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót.

### 1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej.

#### 1.2.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129) jako zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót (w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych, oraz oceny prawidłowości ich wykonania).

Niniejsza Specyfikacja Techniczna ma charakter doprecyzowujący pojęcia i relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego w celu odpowiadającej oczekiwaniom Zamawiającego, dobrej jakościowo i sprawnej realizacji inwestycji i nie stanowi szczegółowego opisu technicznego przedmiotu inwestycji i procedur towarzyszących jego realizacji.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- 1) Dokumentacja Projektowa.
- 2) Aktualne w dacie wykonywania robót normy polskie i zagraniczne, których stosowanie poprzez przywołanie ich w towarzyszących niniejszej specyfikacji szczegółowych specyfikacjach technicznych jest dla inwestycji obligatoryjne, o ile Dokumentacja Projektowa nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te normy.
- 3) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tomy od I do V, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 1989-90, w kwestiach przywołanych w Dokumentacji Projektowej albo nie ujętych zarówno w Dokumentacji Projektowej jak w normach aktualnych – przywołanych w niniejszej specyfikacji, o ile nie stoją one w sprzeczności z Dokumentacją Projektową i normami aktualnymi przywołanymi w ST.
- 4) Wątpliwości w zakresie uszeregowania wymagań bądź usunięcia sprzeczności jakie mogą zachodzić pomiędzy normami a zapisami w Dokumentacji Projektowej lub wzajemnie pomiędzy Warunkami technicznymi o których mowa wyżej, normami i/lub elementami Dokumentacji Projektowej powinny być wyjaśniane przy udziale Inspektora Nadzoru i Projektanta przed przystąpieniem do Robót. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

### **1.2.2. Zakres kompetencji wynikający ze stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Zapisy Specyfikacji Technicznej odnoszące się do konieczności zakresu wykonania danych Robót należy traktować jako obowiązujące dla Umowy jeżeli nie stanowią one inaczej niż zapisy zawarte w Umowie.

Wszelkie zapisy sporne zawarte w dokumentach przekazanych Wykonawcy należy traktować w kolejności pierwszeństwa dokumentów wymienionej w Umowie.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

#### **1.3.1. Zakres robót do wykonania.**

Zakres robót wynika z Dokumentacji Projektowej i jest opisany Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Jeżeli z Dokumentacji Projektowej wynika niezbędność wykonania robót nie wymienionych w ST to Wykonawca jest zobowiązany je wykonać w ramach Ceny Umownej, a warunki wykonania i odbioru tych Robót ustalić na podstawie zapisów niniejszej ST.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.4.1. Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.

**1.4.2. Wykonawca** - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.

**1.4.3. Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej lub innej dokumentacji.

**1.4.4. Inspektor Nadzoru** - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji Robót Budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Umowy.

**1.4.5. Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

**1.4.6. Podwykonawca** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Ofercie jako podwykonawca części Robót Budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w Ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót oraz jej następcy prawni.

**1.4.7. Inni wykonawcy** - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na Terenie Budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu Roboty Budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na Terenie Budowy.

**1.4.8. Roboty** - zarówno Roboty Budowlane, Roboty Uzupełniające jak i Roboty Poprawkowe, stosownie do okoliczności.

**1.4.9. Roboty Budowlane** - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu Umowy, w tym również dostarczenia pracowników, Materiałów, Sprzętu i Urządzeń.

**1.4.10. Roboty Uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia Robót Budowlanych.

**1.4.11. Roboty Poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia usterek zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.

**1.4.12. Teren Budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są Roboty Budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w Umowie.

**1.4.13. Sprzęt** - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.

**1.4.14. Urządzenia** - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Budowlanych.

**1.4.15. Urządzenia Tymczasowe** - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania Robót Budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu Robót.

**1.4.16. Materiały** - wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**1.4.17. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)** - Warunki określone w trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie których została wyłoniona najkorzystniejsza Oferta.

**1.4.18. Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

**1.4.19. Przedmiar Robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają zostać wykonane zgodnie z Umową, wskazujące ilość każdej pozycji.

**1.4.20. Kosztorys Ofertowy** - wyceniony przez Wykonawcę kompletny Przedmiar Robót.

**1.4.21. Cena Jednostkowa** - cena jednostki obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym.

**1.4.22. Cena Ryczałtowa** - cena pozycji obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym lub cena za wykonanie części lub całości Robót.

**1.4.23. Stawki i Narzuty** - wartości podane przez Wykonawcę w Ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku, zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu Cen Jednostkowych w Kosztorysie Ofertowym.

**1.4.24. Umowa** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.

**1.4.25. Cena Umowna** - kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.

**1.4.26. Dzień** - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.

**1.4.27. Termin Wykonania** - czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia.

**1.4.28. Data Rozpoczęcia** - data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane.

**1.4.29. Data Zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego.

**1.4.30. Dokumentacja Projektowa** - zbiór wszystkich zeszytów Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego opisujących niniejsze zadanie, wymieniony w pkt. 1.5.2. niniejszej Specyfikacji.

**1.4.31. Dokumentacja Powykonawcza** - Dokumentacja Projektowa wraz z wszelkimi Zmianami wprowadzonymi w czasie realizacji Robót.

**1.4.32. Rysunki** - rysunki Robót zawarte w Dokumentacji Projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Umową.

**1.4.33. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót / Specyfikacja Techniczna / ST** - oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za Roboty.

**1.4.34. Wada** - jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy.

**1.4.35. Zmiana** - każde odstępstwo w wykonaniu Robót Budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego.

**1.4.36. Dziennik Budowy** - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydawany odpłatnie przez organ, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę.

**1.4.37. Odbiór** - zarówno Odbiór Częściowy, Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, Odbiór Końcowy stosownie do okoliczności.

**1.4.38. Odbiór Częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części Robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna Data Zakończenia.

**1.4.39. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

**1.4.40. Odbiór Końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości Robót Budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.

**1.4.41. Siła Wyższa** - zdarzenie zewnętrzne, nie dające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.

**1.4.42. Aprobata Techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

**1.4.43. Odpowiednia Zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót Budowlanych.

**1.4.44. Deklaracja Zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polską lub Europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w pkt. 10.2, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.



**1.4.45. Certyfikat Zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

### **1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.**

Zamawiający w terminie ustalonym w Umowie przekazuje Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części Terenu Budowy i użytkowania ich wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekazuje:

- a) Dziennik Budowy,
- b) Dokumentację Projektową,
- c) Specyfikację Techniczną.

### **1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.**

#### **a) Dokumentacja Projektowa składa się z:**

- Projektu Budowlanego i Wykonawczego,
- Przedmiaru Robót,
- Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

#### **b) Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę:**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Dokumentacji Powykonawczej całości wykonanych Robót na zasadach i w ilości określonej w Umowie.

### **1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.**

Podstawą wykonania Robót będzie Projekt Budowlany oraz Projekt Wykonawczy. Roboty będą prowadzone zgodnie z zakresem określonym w Specyfikacji Technicznej, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Dokonanie zmian i poprawek musi być akceptowane przez Projektanta o ile dotyczy Dokumentacji Projektowej.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać Odpowiednią Zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie

materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Odbioru Końcowego Robót a w szczególności:

- a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót.
- c) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w pkt. 5.3 niniejszej Specyfikacji Technicznej.
- d) Ponadto Wykonawca umieści na Terenie Budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Wymagania odnośnie ogłoszenia podano w pkt. 5.3 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza Terenem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,
- b) powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych: pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
  - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
  - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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.

#### **1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały Aprobata Techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Terenu Budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

#### **1.5.10. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego.**

Podczas wykonywania Robót w pasie drogowym, obejmujących swym zasięgiem jezdnię lub drogę, Wykonawca w ramach Ceny Umownej zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) oraz oznakowania.

W przypadku konieczności aktualizacji projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z właścicielem drogi oraz policją, oraz do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu Robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg).

Wykonawca ponosi koszt zajęcia pasa drogowego. Zamawiający ponosi opłatę naliczoną za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym.

#### **1.5.11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Wykonawca powinien wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ). Plan ten powinien zostać sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w pkt. 10.2 i zawierać takie informacje jak:

- a) stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
- b) stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
- c) plan działania w przypadku nagłych wypadków,
- d) plan działania w związku z organizacją ruchu,
- e) działania przeciwpożarowe,
- f) działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP,
- g) zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
- h) działania w zakresie magazynowania materiałów, itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
- i) inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

#### **1.5.12. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia Robót.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Odbioru Końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Odbioru Końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne 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.

#### **1.5.14. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.**

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o Dacie Rozpoczęcia Robót oraz o Dacie Zakończenia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

## **2. Materiały.**

### **2.1. Dopuszczenia stosowania materiałów.**

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy, zgodnie z Ustawą wymienioną w pkt. 10.2, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroбами dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą wymienioną w pkt. 10.2:

- a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-hEN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE).

Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej.

Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskiej, zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w pkt. 10.2.

- b) Wyroby budowlane dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobaty technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w pkt. 10.2.

### **2.2. Jakość stosowanych materiałów.**

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności:
  - z Polską Normą,
  - z Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

b) oznaczenie znakiem CE.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **2.3. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i ST.**

**Wszelkie nazwy własne materiałów i urządzeń użyte w przedmiarze robót, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych lub dokumentacji projektowej winny być interpretowane jako definicje standardów służących określeniu dla tych materiałów i urządzeń wymagań, właściwości i wymogów technicznych, a nie jako nazwy konkretnych rozwiązań mających zastosowanie w projekcie.** Materiały i urządzenia takie można zastąpić materiałami lub urządzeniami równoważnymi innych producentów pod warunkiem:

- a) spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych.
- b) uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego / Inspektora Nadzoru zwłaszcza co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów, gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta.
- c) przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru) do akceptacji Inspektora Nadzoru.

**Wszelkie normy, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy odniesienia, dotyczące wymagań dla przedmiotu zamówienia, przywołane w przedmiarze robót, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych lub dokumentacji projektowej mogą być zastąpione przez rozwiązania równoważne opisywanym w w/w normach, aprobatkach, specyfikacjach technicznych i systemach odniesienia.**

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem za nie.

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów może zostać zmieniony przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.

W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Inspektor Nadzoru ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających.

Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora Nadzoru, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

## **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Jeśli materiały będą składowane poza Terenem Budowy, Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru w dogodnym dla niego czasie i zakresie dostęp do materiałów w celu przeprowadzenia ich kontroli.

## **3. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej i ST, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.

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 Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **4. 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 Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i innych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **5. Wykonywanie robót.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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.

### **5.2. Program robót.**

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie Robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji powinny zapewnić wykonanie Robót w określonym terminie.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z Umową. Harmonogram powinien wyraźnie przedstawiać w etapach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru proponowany postęp Robót w zakresie głównych obiektów i zadań umownych.

### **5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy.**

#### **5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy.**

Wykonawca w ramach Umowy ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Terenu Budowy, w szczególności:

- a) dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),



- b) uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić Teren Budowy do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Terenu Budowy.

### **5.3.2. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:

- a) wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- b) wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Tablice informacyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) zawierać informacje o rodzaju prowadzonych robót budowlanych, adresie robót, numerze Decyzji o pozwoleniu na budowę; dane: organu nadzoru budowlanego, Zamawiającego (Inwestora), Wykonawcy, Projektantów; numery telefonów alarmowych,
- b) posiadać wymiary 90x70 cm,
- c) napisy na tablicy informacyjnej powinny być wykonane na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm,
- d) tablica powinna być umieszczona na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

Ogłoszenie powinno zawierać:

- a) przewidywane Daty Rozpoczęcia i Zakończenia wykonywanych Robót Budowlanych,
- b) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- c) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1. Zasady ogólne.**

**6.1.1.** Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

**6.1.2.** W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień. Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.

**6.1.3.** Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należyłą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karami jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy

Prawo Budowlane. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, Decyzji o pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego Projektu budowlanego.

**6.1.4.** Inspektor Nadzoru nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi.

**6.1.5.** Za naruszenie przepisów techniczno-budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego Projektu budowlanego. Dokonanie istotnego odstępstwa od zatwierdzonego Projektu budowlanego wymagać będzie zmiany Decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 36a Ustawy Prawo Budowlane), a także wstrzymania Robót Budowlanych (art. 50 Ustawy Prawo Budowlane). Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania. Nakazy, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas, gdy naruszenie przepisów techniczno-budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu Robót Budowlanych.

## **6.2. Zasady kontroli 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 dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, potwierdzające że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację.

## **6.3. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zakres badań Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

## **6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli i badania materiałów.

## **6.5. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone w pkt. 2 niniejszej ST.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

## **6.6. Dokumenty budowy.**

### **6.6.1. Dziennik Budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do momentu odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:

- Inspektor Nadzoru,
- Projektant,
- Kierownik Budowy,
- Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru i harmonogramu Robót,
- Daty Rozpoczęcia i Daty Zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty Odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności pomiarowych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Dziennik Budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora Nadzoru oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru.

Dziennik budowy spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora Nadzoru i Projektanta.

#### **6.6.2. Księga Obmiaru.**

Księga Obmiaru stanowi podstawowy dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje się je do Księgi Obmiaru. Pisemne potwierdzenie obmiaru przez Inspektora Nadzoru stanowi podstawę do rozliczeń.

#### **6.6.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów.**

Deklaracje zgodności lub Certyfikaty Zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej. Dokumenty te stanowią załączniki do Odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

#### **6.6.4. Dokumentacja Powykonawcza.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich Zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót.

Zmiany te należy rejestrować w Dokumentacji Projektowej, która zostanie dostarczona w tym celu. Po zakończeniu Robót dokumentacja ta zostanie przedłożona Inspektorowi Nadzoru jako Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru Dokumentację Powykonawczą w celu dokonania przeglądu w terminach z nim uzgodnionych lub w innym czasie określonym w Umowie.

#### **6.6.5. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły Odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### **6.6.6. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. Obmiar robót.**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

## **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

## **7.3. Czas przeprowadzania obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w protokołach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Rodzaje Odbiorów Robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- 1) Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu,
- 2) Odbiór Częściowy,
- 3) Odbiór Końcowy.

#### **8.1.1. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu.**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru wszystkie roboty zanikające.

Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór 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 wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

### **8.1.2. Odbiór Częściowy.**

Odbiór Częściowy Robót dotyczy:

- każdej znaczącej części Robót Budowlanych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- każdej części Robót Budowlanych, którą Zamawiający wybrał w celu zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem.

Odbiory Częściowe powinny być prowadzone dla Robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

Przy Odbiorze Częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej Zmianami,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami,
- Obmiar Robót podlegających Odbiorowi.

Odbiór Częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.

Odbioru Robót dokonuje Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do Odbioru Częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony na warunkach zawartych w Umowie.

Jakość i ilość Robót ocenia Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Częściowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

### **8.1.3. Odbiór Końcowy.**

Odbiór Końcowy przeprowadzany jest dla całości Robót Budowlanych. Przy Odbiorze Końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- Dokumentację Powykonawczą,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Specyfikacje Techniczne,
- Ustalenia technologiczne,
- Certyfikaty Zgodności i/lub Deklaracje Zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- Wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych, zgodne z ST,
- Dokumenty potwierdzające dokonanie Odbiorów Częściowych i Odbiorów Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, o ile takie Odbiory występowały,

- Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Uzupełniających oraz protokoły odbioru i przekazania Robót właścicielom urządzeń, o ile takie roboty występowały,
- Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Poprawkowych, oraz robót wynikających z uwag i zaleceń Inspektora Nadzoru w trakcie budowy, o ile takie roboty występowały,

Odbiór Końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.

Odbiór Końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Zakończenie Robót oraz gotowość do Odbioru Końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór Końcowy Robót nastąpi w terminie i na warunkach określonych w Umowie.

Odbioru Końcowego Robót dokona Zamawiający. Zamawiający odbierając Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku gotowości Wykonawcy do Odbioru lub stwierdzenia, że jakość wykonywanych Robót znacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST, Zamawiający może przerwać czynności odbioru i ustalić nowy termin Odbioru Końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Zamawiający może potrącić wartości Robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

## **9. Podstawy płatności.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile w Umowie nie postanowiono inaczej, podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały Ceny Jednostkowe podane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową danej pozycji Kosztorysu Ofertowego.

Cena Jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w ST, w Dokumentacji Projektowej oraz Przedmiarze Robót.

Ceny Jednostkowe będą obejmować w szczególności:

- koszty robocizny (obejmującą płacę bezpośrednią, płacę uzupełniającą, koszty ubezpieczeń społecznych, zdrowotnych i podatki od płac oraz inne wymagane podatki i opłaty obciążające koszty robocizny),
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- roboty geodezyjne – pomiary i wytyczenia, obsługa,
- koszty opracowania dokumentacji powykonawczej,
- koszty pośrednie (płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia. eksploatacji i likwidacji placu i zaplecza budowy - tym m.in. doprowadzenie energii, wody, drogi, itp., koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty ogólne Wykonawcy, itp.),
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu realizacji umowy i innych wydatków mogących wystąpić w całym okresie realizacji Robót oraz w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- koszty opłat administracyjnych i innych, związanych z prawidłowym wykonaniem robót, w szczególności koszty zajęcia pasa drogowego oraz ewentualnej wycinki drzew i krzewów (w tym koszt ewentualnych nasadzeń kompensacyjnych),
- koszt wybudowania objazdów, przejazdów i tymczasowej organizacji ruchu.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

O ile nie postanowiono inaczej w Umowie, Cena Jednostkowa podana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania przez niego dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót.

#### **9.1.1. Sposób rozliczenia robót towarzyszących i prac tymczasowych.**

Koszty robót towarzyszących i prac tymczasowych powinny zostać ujęte w cenach jednostkowych robót podstawowych, ujętych w Przedmiarze Robót.

#### **9.1.2. Opłaty za pozyskanie gwarancji należytego wykonania Umowy.**

Koszty pozyskania wszystkich zabezpieczeń gwarancyjnych związanych z realizacją Umowy ponosi Wykonawca. Cena uzyskania gwarancji należytego wykonania Umowy będzie wliczona do ceny umownej i będzie się rozumiało, że jest ona ujęta w poszczególnych cenach Kosztorysu Ofertowego.

Cena ta obejmuje również wszystkie przedłużenia zabezpieczeń wynikające z Umowy.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.1.3. Opłaty za zawarcie ubezpieczeń.**

Koszt uzyskania polis ubezpieczeniowych ponosi Wykonawca.

Cena uzyskania polis ubezpieczeniowych za zawarcie ubezpieczeń będzie wliczona do ceny umownej i będzie to oznaczało, że jest ona ujęta w poszczególnych cenach Kosztorysu Ofertowego. Cena ta obejmuje również koszt wszystkich przedłużeń polis ubezpieczeniowych wynikających z Umowy.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.1.4. Opłaty administracyjne.**

Opłaty administracyjne będą włączone w cenę jednostkową pozycji przedmiaru.



#### **9.1.5. Pozostałe opłaty.**

Nadzór inwestorski i autorski są rozliczane przez Inwestora na podstawie osobnych umów z osobami zainteresowanymi.

Koszty pozostałych prac towarzyszących oraz wszystkich robót tymczasowych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w robotach podstawowych Kosztorysu Ofertowego opartego o załączony do Dokumentacji Projektowej „Przedmiar Robót”.

### **10. Przepisy związane.**

#### **10.1. Wymagania ogólne.**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

#### **10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041) oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 22 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2006 nr 245 poz. 1782).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 883) oraz Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie

- ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1165) i Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 542).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1040).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) i Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 718).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042) i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1775).
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 nr 169, poz. 1650).
  - 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).
  - Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650).

# ST 01.01 - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem zielenca przy parkingu zlokalizowanego przy ul. Azaliowej w Gdańsku-Karczemkach.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejszą Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w punkcie 1.1, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – **„ZAGOSPODAROWANIE „ZIELEŃCA PRZY PARKINGU” (NA DZIAŁCE NR 375/1) ZLOKALIZOWANEGO W GDAŃSKU-KARCZEMKACH PRZY UL. AZALIOWEJ”**.

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy robotach związanych z zagospodarowaniem terenu.

**Zakres robót obejmuje m.in.:**

- uporządkowanie terenu,
- docelowe uformowanie przebiegu linii brzegowej przyszłego stawu (wraz z jego umocnieniem),
- projekt ścieżek (wyznaczenie przebiegu) i placu zabaw dla dzieci,
- rozplanowanie szaty roślinnej (w odniesieniu do drzew, krzewów, roślinności płożącej, bylin oraz powierzchni trawiastych),
- wykonanie mostka drewnianego.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 1.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 1. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Nadzoru Autorskiego.

## 2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### 2.1. Materiał roślinny.

Do osadzenia placu wykorzystano całą istniejącą roślinność, za wyjątkiem: 3 szt. drzew owocowych (jabłonie), 2 szt. będących samosiewami kolidującymi z drzewem sosny i 1 szt. odrost korzeniowy (przy widocznym pniu) oraz samosiew topoli, który ze względów przyrodniczych nie jest pożądany na tego typu założeniach.

Gatunki zaproponowane do wykonania nasadzeń w obrębie projektowanego zielenca podzielono na **Grupy**:

- rośliny iglaste: drzewa, krzewy iglaste „płożące”,
- rośliny liściaste: drzewa, krzewy liściaste, krzewy liściaste „okrywowe”,
- niskie byliny zadarniające,
- byliny okrywowe „kwitnące”,
- rośliny pnące – bluszcz,
- trawy i turzyce ozdobne o znaczeniu „okrywowym” do wykorzystanie w rejonie „stawu”.

L/p	Ilość - 40 Szt	Drzewa iglaste	Zastosowanie	Wysokość drzewa w cm / obwód pnia
1	1	<i>Jodła koreańska - Abies coreana</i>	Plan	H - 180 / 12
2	1	<i>Modrzew europejski - Larix decidua</i>	Plan	H - 180 / 12
3	4	<i>Świerk kłujący - Picea pungens</i>	Plan	H - 180 / 10
4	1	<i>Młorząd 2 - kłapowy - Ginkgo biloba</i>	SOLITER	H - 150 / 8
5	6	<i>Sosna kosodrzewina - Pinus mugo var mugus</i>	Wypełnienie	H - 45
6	5	<i>Żywotnik zachodni - Thuja occidentalis w odm. „pstrej lub żółto-obrzeżonej”</i>	Obsadzenie ławek	H - 150
7	6	<i>Cyprysyk lawsona - Chamaecyparis lawsoniana</i>	Obsadzenie ławek	H - 150
8	4	<i>Cyprysyk nutkajski - Chamaecyparis nootkatensis</i>	ławek	H - 150
9	6	<i>Cyprysyk groszkowy - Chamaecyparis pisifera</i>	ławek	H - 150
10	6	<i>Juniperus communis - Jałowiec pospolity „Hibernica lub Suecica”</i>	Stawu i ławek	H - 150

L/p	Ilość - 48 Szt.	Krzewy iglaste „płożące”	Zastosowanie	Wielkość w m2 (powierzchnia krzewu)
1	3 x 3	<i>Jałowiec horyzontalny - Juniperus horizontalis</i>	Wypełnienie STAW	0,25
2	2 x 3	<i>Jałowiec sabiński odm. „pstra” - Juniperus sabina „Variegata”</i>	Wypełnienie STAW	0,25
3	3 x 3	<i>Jałowiec x pfitzera odm. „złota” – Juniperus x pfitzeriana „Aurea”</i>	Wypełnienie STAW	0,25
4	4 x 3	<i>Jałowiec chiński w odm. Pstrej - Juniperus Chinensis „Variegata”</i>	Zakończenia Skupin krzewów	0,25
5	3 x 3	<i>Jałowiec wirginijski ‘tripartita’ - Juniperus vrginiana „Tripartita’</i>	Wypełnienie STAW	0,25

L/p	Ilość - 27 Szt.	Drzewa liściaste	Zastosowanie	Wysokość drzewa w cm / obwód pnia
1	5	Klon Jawor – <i>Acer pseudoplatanus</i>	Plan	180 / 15
2	3	Klon czerwony - <i>Acer rubrum</i>	Plan	180 / 12
3	3	Jarząb pospolity - <i>Sorbus aucuparia</i>	Plan	170 / 12
4	4	Jarząb mączny – <i>Sorbus aria</i>		170 / 12
5	8	Śliwa wiśniowa - <i>Prunus cerasifera „Pissardi”</i>	Dosadzenia	150
6	1	Brzoza brodawkowata ”YOUNGI” – <i>Betula verrucosa</i> – „pendula”	Plan	180 / 14
7	3	Złotokap pospolity – <i>Laburnum anagyroides</i>	Plan	150 / 180

L/p	Ilości w Szt.	Krzewy liściaste	Zastosowanie	Wysokość krzewu w cm
1	18 m x 7szt.	<i>Berberys thunberga „Artropurpurea”</i> - <i>Berberis thunbergii „Artropurpurea”</i>	Żywopłot	90/120 min. 3 pędy
2	15 m x 7szt.	<i>Berberys thunberga „Aurea”</i> - <i>Berberis thunbergii „Aurea”</i>	Żywopłot	90/120 min. 3 pędy
3	3 szt.	<i>Buddleja Dawida</i> - <i>Buddleja davidii</i>	Soliter	90 min. 3 pędy
4	18 m x 7szt.	<i>Karagana syberyjska</i> - <i>Caragana arborescens</i>	Plan	120 min. 3 pędy
5	18 m x 7szt.	<i>Dereń biały “pstry”</i> - <i>Cornus alba “Sibirica”</i>	Żywopłot / Plan	90 min. 3 pędy
6	13 m x 7szt.	<i>Liguster pospolity</i> - <i>Ligustrum vulgare</i>	Żywopłot	80-100 min. 3 pędy
7	18 m x 7szt.	<i>Tawuła japońska</i> - <i>Spirea japonica</i>	Skupina	80 min. 3 pędy
8	2 szt	<i>Perukowiec podolski</i> - <i>Cotinus coggygria</i>	Soliter	120
9	35 szt.	<i>Krzewuszką sp.</i> - <i>Weigela floribunda</i>	Wypełnienie STAW	80 min. 3 pędy
10	1 szt.	<i>Kalina szorstkolistna</i> - <i>Viburnum rhitydophyllum</i>	Soliter Siłownia	150
11	35 szt.	<i>Forsycja pośrednia</i> - <i>Forsythia intermedia</i>	Skupina	110 min. 3 pędy
12	18 m x 7 szt.	<i>Pieciornik krzewiasty</i> - <i>Potentilla fruticosa</i>	Wypełnienie STAW	40 min. 3 pędy

L/p	Ilości w Szt.	Krzewy liściaste „okrywowe”	Zastosowanie	Wielkość w m2 (powierzchnia krzewu)
1	15	<i>Pigwowiec pośredni - Chaenomeles superba</i>	Okrywowe STAW	0,20
2	3 x 7 szt.	<i>Irga horyzontalna - Cotoneaster Horizontalis / Dammeri</i>	Okrywowe STAW	0,15
3	7 x 9 szt.	<i>Trzmielina Fortune’a - Euonymus fortunei</i>	Okrywowe STAW	0,15
4	3 x 11 szt.	<i>Pachysandra (runianka) japońska - Pachysandra terminalis</i>	Okrywowe STAW	0,15
5	9	<i>Żarnowiec miotlasty - Cytisus scoparius</i>	Okrywowe STAW	0,20
6	3 x 7 szt.	<i>Suchodrzew chiński - Lonicera pileata</i>	Okrywowe STAW	0,20

L/p	Ilości w Szt.	Niskie byliny zadarniające	Zastosowanie	Okres kwitnienia
1	135	<i>Barwinek z gat. - Vinca minor / major</i>	Rej. stawu	czerwiec / lipiec
2	35	<i>Tawułka arendska - Astilbe arendsi</i>	Rej. stawu / ścieżki	czerwiec / lipiec
3	35	<i>Wilczomlec z pstry – Euphorbia polychroma</i>	Rej. stawu / ścieżki	

L/p	Ilości w Szt.	Byliny okrywowe - kwitnące	Zastosowanie	Okres kwitnienia
1	57	<i>Bergenia z gat. - Bergenia sp.</i>	Rej. stawu	czerwiec
2	25	<i>Kosaciec z gat. - Iris sp.</i>	Rej. stawu	czerwiec
3	35	<i>Funkia z gat. - Hosta sp.</i>	Rej. stawu	czerwiec

L/p	Ilości w Szt.	Pnącze- okazałe egzemplarze	Zastosowanie
	55	<i>Bluszcz z gat. - Hedera helix</i>	Zadarnienie stawu

L/p	Ilości w Szt.	Trawy i turzyce ozdobne „okrywowe”	Zastosowanie
1	75	<i>Kostrzewa - Festuca glauca</i>	Przy: stawie
2	15	<i>Miscant chiński – Miscantus sp.</i>	Przy: stawie i ścieżkach
3	57	<i>Turzyca - Carex sp.</i>	Przy: stawie
4	27	<i>Cortaderia - Cortaderia</i>	Przy: stawie

## 2.2. Kładka drewniana.

Na ścieżce łączącej ul. Azaliową z Nagietkową zaprojektowano drewniany mostek łączący dwa brzegi „stawu”.

Projektowana kładka składa się z pomostu z desek opartego na czterech dźwigarach. Dźwigary opierają się na oczepie drewnianym.

- **Dźwigary:**  
Typ: drewniane  
Materiał: drewno klasy K 39  
Przekroje: 400x200mm
- **Oczep:**  
Typ: drewniane  
Materiał: drewno klasy K 39  
Przekroje: 200x400mm
- **Pomost-deski:**  
Typ: drewniane  
Materiał: drewno klasy K27  
Przekroje: 40x250mm
- **Elementy wykończeniowe - deski maskujące, belki usztywniające, balustrada z pochwytami:**  
Typ: drewniane  
Materiał: drewno klasy K27  
Przekroje: wg dokumentacji projektowej.

### 2.3. Ścieżki żwirowe.

Na terenie, wokół „stawu”, zaprojektowano ścieżki spacerowe połączone z ulicami: Azaliową oraz Nagietkową. Ścieżki zaproponowano z nawierzchni utwardzonej kostką brukową. Materiał tworzący nawierzchnie ścieżek zamknięty jest dwoma pasami obrzeży chodnikowych.

### 2.4. Mini taras z ławką.

Na brzegu stawu w miejscu, gdzie przewidziano pogłębienie „stawu” przewidziano „mini taras” o wymiarach 3x4 m, jako miejsce do wypoczynku (wyposażone w ławkę). Taras ten w stosunku do niwelety ścieżki, może być obniżony max. o 35 cm.

### 2.5. Ławki i kosze na śmieci.

Przy ścieżkach zaprojektowano miejsca dla ławek (łącznie 21 szt.) usytuowane na nawierzchni utwardzonej kostką brukową z (rezerwą - miejscem na kosz).

### 2.6. Staw.

W środkowej części ZIELEŃCA znajduje się „staw” będący również, zbiornikiem retencyjnym którego forma nawiązuje do układu „zastanego”. W części przyległej do ul. Nagietkowej przewidziano w miarę „stałe lustro wody”, natomiast w przeciwległym miejscu „suchy staw”, którego dno „wyścielone” jest otoczakami o średnicy ok. 35 cm. „Otoczaki” w skrajnych miejscach graniczących z „brzegami stawu przechodzą w „głazy” (minimalna średnica to 85 cm), które w tych miejscach wzmacniają brzegi „stawu”. W celu uniknięcia „przerastania”, kamienie na dnie stawu ułożone powinny być na folii (posiadającej otwory (przepuszczanie wody opadowej). Również, dno stawu również wyścielone jest folią, której „zasięg na brzegach” powinien przekraczać jedynie 40 cm. Na folii „wodnego stawu” przewidziano ułożenie warstwy grysłu kamiennego.

### 3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

### 4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów i sprzętu. Przewożone materiały i sprzęt muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczone przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### 5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

#### 5.1. Zakres i przebieg prac.

**Realizację projektu podzielono na trzy zakresy:**

**I - Prace z zakresu melioracji** (bagrowanie stawu oraz formowanie brzegów) uwzględniające utworzenie od strony Istniejącego Placu zabaw, poziomego „nadkładu” gruntu rodzimego o szerokości ok. 4 metrów, formowanie ostatecznej linii brzegowej wraz z jej umocnieniem kamieniem polnym gładzi o minimalnej średnicy 0,7 – 1 metra.

**II - Prace ziemne** - dotyczące kształtowania terenu oraz trasowania przebiegu ścieżek.

Wydzielenie placu zabaw dla dzieci przewidziano na powierzchni bez wybierania gruntu rodzimego, natomiast pod ścieżki powinno się wybrać max. 10 – 15 cm gruntu rodzimego pod wykonanie podbudowy dla „obrzeży” ścieżek. Ostatnimi pracami tego etapu jest nawiezenie ziemi urodzajnej (można użyć urodzajną warstwę ziemi rolnej, bez elementów gliniastych i margla). Do prac tych zaliczono również, prace polegające na „zaprawieniu” ziemi urodzajną „nisz kamiennych” powstałych w trakcie budowy umocnień brzegów stawu. W tym etapie przewidziano uformowanie „przyczółków” mostka”.

**III - Prace ogrodnicze** - polegające na wykonaniu nasadzeń roślinnych podzielić można na cztery etapy: A - sadzenie drzew, B – sadzenie krzewów i pnączy, C – sadzenie bylin i traw ozdobnych, założenie trawnika. Ostatnią czynnością po wykonaniu całości wszystkich trzech etapów, będzie wykonanie (po upływie miesiąca (30 dni) lub w przypadku wykonania nasadzeń w okresie jesiennym w następnym roku po pełnym rozwinięciu liści.

*Drzewa i krzewy sadzimy w miejsca uprzednio odpowiednio przygotowane do tego celu.*

*Proces sadzenia drzew i krzewów można rozpocząć dopiero w momencie całkowitego zakończenia prac budowlanych związanych z budową placów wypoczynkowych, traktów pieszych. Nie dotyczy to budowy miejsc postojowych na parkingu.*



**Ustawienie ławek** przewidziano jako oddzielne zadanie, *najlepiej koniec II - Zakresu*, po zakończeniu prac budowlanych (*po zakończeniu budowy ścieżek i placów oraz obsadzeń roślinnych*).

## **5.2. Zalecenia wykonawcze dla procesu sadzenia drzew.**

- **wykopanie dołu** o wymiarach 0,8x0,8x0,8 m (szerokość x długość x głębokość) zaprawionego mieszaniną ziemi torfowej z piaskiem w stosunku 3:1,
- **zasypywanie ziemią rodzimą** - (występującą na terenie gdzie dokonujemy nasadzeń),
- **umocnienie** (stabilizacja) po 2 szt. palików drewnianych lub 3 odcinki linowe dla drzew o większych rozmiarach,
- **podlanie wodą** do mis uformowanych pod nowo posadzonymi drzewami - powtarzanie cyklu podlewania ok. 3 razy w miesiącu przez min. pierwszy sezon wegetacyjny,
- **więźba sadzonych drzew** - odległość drzew od drzew sąsiednich jeśli sadzimy w rzędzie powinna wynosić - min. 7 m,
- **materiał roślinny użyty** do nasadzeń powinien charakteryzować się dobrymi cechami zdrowotnymi. Nie wolno nasadzać egzemplarzy drzew porażonych chorobami grzybowymi lub z widocznymi śladami żerowania owadów,
- **korony drzew** przeznaczonych do przycięcia skracamy w miejscach w których brak jest uszkodzeń. Koronę drzewa można skrócić o ok. 1/3 szerokości w celu zmniejszenia wymuszenia zmiany „formy” drzewa. Również wszystkie nowo - posadzone drzewa i krzewy żywopłotowe przycinamy w celu zmniejszenia transpiracji roślin w okresie wiosennym w pierwszym roku po ich posadzeniu (w celu dodatkowego pobudzenia rozwoju systemu korzeniowego).

*Zabieg redukcji korony drzewa można przeprowadzić maksymalnie do 40% jej „zielonej masy”. Proces ten spowoduje zwiększenie stabilizacji drzewa poprzez obniżenie jego wysokości oraz powoduje zwiększony przyrost korzeni.*

**W celu przystąpienia** do planowanych nasadzeń przygotowujemy podłoże oraz uporządkowujemy otoczenie – tereny sąsiadujące z obszarem, na którym będziemy sadzić rośliny. Usuwamy gruz i kamienie oraz kultywatorem wzruszamy i mieszamy z ziemią urodzajną grunt rodzimy. Powtórnie mieszamy grunt z torfem i piaskiem o ile jest on trudno przepuszczalny.

**Rośliny sadzimy** w „dołki zaprawione” nawozami tworząc nieckę wokół posadzonej rośliny w celu zbierania wody opadowej. Drzewka palikujemy w celu ustabilizowania.

**Po wykonanych nasadzeniach** wykonujemy zabieg oprysku przeciw owadom oraz przeciw grzybom. Całość nowo założonego „zielenca” podlewamy dwa razy dziennie przez pierwszy miesiąc. Po upływie pierwszego miesiąca podlewanie można ograniczyć do jednokrotnego oprysku (**obficie**) w ciągu doby. Najlepsza pora to rano lub wieczorem, gdy jest słabsze nasłonecznienie.

*Pielęgnacja powykonawcza obejmować powinna przede wszystkim nawożenie, mulczowanie, cięcia sanitarne, pielęgnacyjne i formujące.*

### 5.3. Przygotowanie drzew przed posadzeniem.

#### 5.3.1. Cięcia redukujące koronę drzewa.

Zabieg ten wykonujemy po naturalnym utraceniu liści, sekatorem i polega on jedynie na skróceniu o 1/4 długości gałęzi tworzących koronę (w obwodzie - kula). Odrosty napniowe obcinamy u nasady pnia.

#### 5.3.2. Proces sadzenia drzew.

W tym celu wykonujemy następujące czynności:

- **wzbogacamy** w masę organiczną za pomocą nawozów organicznych i torfu „dożywiamy” glebę rodzimą,
- **nawozimy** korzenie oraz zaprawiamy środkiem p/grzybicznym. Nawożenie to ma na celu pobudzenie zredukowanego systemu korzeniowego do wytworzenia nowych korzeni,
- **izolowanie** przed promieniami słonecznymi pnia drzewa (od szyjki korzeniowej do miejsca od którego zaczynają się konary owijamy włókniną),
- **można pokryć konary** parafiną w miejscach w których wykonano cięcia redukujące,
- **w miejscu sadzenia**, kopimy dół o wymiarach ok. 1,0 m x 1,0 m x 0,7 m na dnie którego układamy rurę drenarską w celu doprowadzania wody do najniższej partii korzeni oraz w celu łatwego utrzymania wilgotności w bryle korzeniowej. Rura drenarska służy do nawadniania i napowietrzanie korzeni,
- **po ułożeniu rury drenarskiej** przystępujemy do wypełnienia 1/3 objętości dołu mieszaniną ziemi urodzajnej (liściowej), torfu i gliny **w stosunku 3 x 1 x 0,5** lub na dno dołu można wsypać ok. 3 cm warstwę gliny w celu zatrzymania wody jeżeli grunt rodzimy jest przepuszczalny - np. piaszczysty. Bezpośrednio przed przesadzeniem drzewo musi być nawodnione (musi mieć wilgotną bryłę korzeniową). Bryła korzeniowa sadzonego drzewa jest owinięta np. jutą (do sadzenia rozcinamy jutę) w celu zapobieżenia jej przesuszeniu,
- **drzewo wsadzamy** w uprzednio zaprawiony i zalany wodą dół. Do ostatecznego zasypania sadzonego drzewa używamy mieszaniny ziemi urodzajnej z torfem i dodatkiem gliny, z domieszką gruntu rodzimego. Po zasypaniu korzeni, ubijamy ziemię i formujemy „misę wodną” oraz zamykamy wlot rury drenarskiej (uniemożliwiamy dostanie się gryzoni do korzeni). Wkopane drzewo mocujemy do „rusztowania” wykonanego z max. 2 palików drewnianych, połączonych ze sobą w górnej ich części. Pień drzewa przymocowany jest do palików za pomocą tzw. „pętli” wykonanej z tekstylnej taśmy ogrodniczej lub taśmy tapicerskiej (nie mocować drzewa na „ścisk”).  
*Posadzone drzewo podlewamy jedynie do pierwszych przymrozków lub gdy temperatura spadnie poniżej 0 stopni Celsjusza i nie zasilamy nawozami na wiosnę w pierwszym roku po posadzeniu.*

### 5.4. Kolejność wykonania prac adaptujących teren do nowych zadań.

#### 5.4.1. Wstępne prace porządkowe dotyczące zieleni istniejącej.

Prace porządkowe - oczyszczenie ze śmieci i gruzu powierzchni - całość terenu wraz ze stawem – **ok. 9800 m<sup>2</sup>**.

Usunięcie „kolidujących drzew owocowych” w ilości - **ok. 3 szt.** oraz **1 szt.** drzewa topoli. Uformowanie koron skupisk krzewów wierzby w rejonie stawu.

#### **5.4.2. Prace przygotowawcze – ziemno-urządzeniowe.**

- „Plantowanie terenu” likwidacja nierówności - **ok. 7 500 m2.**
- Bagrowanie stawu i uformowanie „nakładu gruntowego” od strony ul. Azaliowej.
- Przeniesienie projektu w teren – **ok. 200 m2.**
- Umocnienie brzegów kamieniem polnym wraz z uformowaniem „nisz kamiennych” przeznaczonych na dokonanie nasadzeń roślinnych – **ok. 370 mb - 740 m2.**
- Przekopanie wierzchniej warstwy ziemi w celu wymieszania podłoża z nawiezioną ziemią urodzajną oraz usunięcie zanieczyszczeń z pod powierzchni ziemi - prace do przeprowadzenia na powierzchni - **ok. 1 800 m2.**
- Przygotowanie miejsc składowania gruntu z „odkładu”, materiałów budowlanych (obrzeży, żwiru, kamienia polnego), miejsca postojów sprzętu budowlanego (o min. powierzchnia **500 m2** – **teren parkingu jeżeli nie będzie wybudowany**).
- Trasowanie dróg. Łączna długość ścieżek – **ok. 470 mb.**
- Nawiezenie i ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej na 320 m2 (warstwa 10 cm).
- Mechaniczne lub ręczne zagęszczenie nowych skarp na pow. ok. 750 m2.
- Ułożenie łańcuchów z głazów polnych o łącznej długości (wraz z „kawernami”) - 410 mb.
- Ustabilizowanie nowopowstałych brzegów na długości - ok. 470 mb.
- Wykonanie **MODELOWANIA** całości terenu – dotyczy – ok. 7 850 m2.

#### **5.4.3. Prace ogrodnicze (sadzenie roślin w doły zaprawione ziemią urodzajną).**

- Nasadzenia drzew i iglastych i liściastych.
- Nasadzenia krzewów iglastych i liściastych.
- Nasadzenie niskich krzewów płożących.
- Nasadzenie pnączy.
- Nasadzenie bylin zadarniających i roślin „zaścielających”.

#### **5.4.4. Prace wykończeniowe.**

- Uformowanie powierzchni pod wykonanymi nasadzeniami - **ok. 1 250 m2.**
- Ostateczne ukształtowanie terenu wraz z „maskowaniem” miejsc mocowań obrzeży (łączny pas 3 m po obu stronach ścieżki ) na całej długości ścieżek – **5 800 m2.**
- Uformowanie powierzchni pod trawnik z siewu na całości terenu – **ok. 5 500 m2.**
- Wysypanie korowiny pod krzewy i drzewa na całkowitej powierzchni – **ok. 1350 m2.**
- Wysiew trawy (z 2 krotnym wałowaniem) na powierzchni - **ok. 6 500 m2.**

#### **5.5. Zakres robót związanych z wykonaniem mostku drewnianego.**

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie:

- Fundamentu w postaci oczepu drewnianego.
- Konstrukcji nośnej, pomostu.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów jest następująca:

Fundament w postaci oczepu drewnianego:

- roboty przygotowawcze,

- wykop i wymiana gruntu do głębokości 50cm,
- wykonanie podkładu z chudego betonu,
- wykonanie oczepu drewnianego ułożonego na przekładce z papy.

Wykonanie konstrukcji nośnej, pomostu i poręczy:

- montaż dźwigarów do oczepu,
- montaż pomostu z desek,
- montaż elementów wykończeniowych.

Roboty wykończeniowe:

- zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych.

## **5.6. Wykonanie nawierzchni.**

### **5.6.1. Roboty pomiarowe.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

### **5.6.2. Wykonanie koryta.**

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi nawierzchni i w rzędach równoległych do osi nawierzchni lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych, niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład.

### **5.6.3. Profilowanie i zagęszczenie podłoża.**

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były, o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

#### **5.6.4. Wbudowywanie i zagęszczenie mieszanki kruszywa naturalnego.**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy podbudowy powinny być rozłożone w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Zagęszczenie warstwy powinno odpowiadać wymaganemu wskaźnikowi zagęszczenia.

Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

#### **5.6.5. Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa z tłucznia kamiennego.**

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego.

Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm. Następnie warstwa powinna być przywałowana, w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

#### **5.6.6. Wykonanie podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem.**

Zagęszczenie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia mieszanki.

Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych.

Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękane podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie.

Pielęgnacja podbudowy powinna być przeprowadzona w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

#### **5.6.7. Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki żwirowej.**

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody.

Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej.

#### **5.6.8. Wykonanie nawierzchni z kostek betonowych.**

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z kostek może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o  $WP \geq 35$ . Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno dogęszczone do stopnia  $I_s$  minimum = 1,0.

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostek powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

Do obramowania nawierzchni z kostek należy stosować krawężniki i obrzeża zgodne z dokumentacją projektową.

Na podsypkę należy stosować piasek gruby wymieszany jednorodnie z cementem o proporcji 1:4. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zgodna z dokumentacją

projektową. Podsypka cementowo-piaskowa powinna mieć wilgotność naturalną, powinna być zagęszczona i wyprofilowana.

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620+A1:2010.

Kostki układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. W przypadku układania kostki w sposób bezfazowy szczeliny między kostkami nie występują. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostek, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z kostek nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

#### **5.6.9. Montaż krawężników i obrzeży betonowych.**

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999.

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

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić, co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami.

Zewnętrzna ściana krawężnika i obrzeża od strony nawierzchni powinna być po ustawieniu krawężnika i obrzeży obsypana, niesortem kamiennym, starannie ubitym. Na załamaniach niwelety oraz łukach krawężniki i obrzeża winny być docięte piłą spalinową.

Ustawianie krawężników i obrzeży na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Spoiny krawężników i obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

### **5.7. Wykonanie trawników.**

#### **5.7.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników.**

Wymagania dotyczące założenia trawników są następujące:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń.
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm).
- Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem.
- Teren powinien być wyrównany i splantowany.
- Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana.

- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabić.
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne.
- Okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.
- Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 200 kg na 10 000m<sup>2</sup> (1 ha).
- Przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką.
- Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

### **5.7.2. Pielęgnacja trawników.**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm.
- Następne koszenia powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10 -12 cm.
- Ostatnie, przedzimowe koszenie powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października).
- Koszenie trawników (łącznie minimum 6-krotne) w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależnić od gatunku wysianej trawy.

Ponadto do zabiegów pielęgnacyjnych należy:

- Odchwaszczanie - chwasty trwałe pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po 6 miesiącach od założenia trawnika.
- Podlewanie minimum 12-krotne.
- Wałowanie, nawożenie i dosiewanie nasion trawy.

Trawnik wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanek nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- Wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu.
- Od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając jednocześnie dawki potasu i fosforu.
- Ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, jedynie fosfor i potas.

### **5.8. Montaż wyposażenia – ławek i koszy na śmieci.**

Montaż elementów wyposażenia terenu należy wykonać w przewidzianych na planie miejscach dostosowując do warunków terenowych, ściśle wg zaleceń i instrukcji producenta oraz zgodnie z obowiązującymi normami i dokumentacją projektową.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 6.



## **6.1. Kontrola jakości robót.**

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności zakres badań obejmuje:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę poprawności i jakości wykonania i montażu,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **8.1. Warunki odbioru.**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST, obowiązującymi normami i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## **10. Przepisy związane.**

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 10.

- 1) BN-6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 2) BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 3) BN-8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.
- 4) BN-8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
- 5) BN-8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.
- 6) BN-8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
- 7) BN-8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- 8) PN-B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
- 9) PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- 10) PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.
- 11) PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- 12) PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- 13) PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 14) PN-B-06250 Beton zwykły.
- 15) PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- 16) PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- 17) PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

- 18)PN-B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.
- 19)PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- 20)PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
- 21)PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
- 22)PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.
- 23)PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- 24)PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
- 25)PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
- 26)PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
- 27)PN-B-06714-40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie.
- 28)PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.
- 29)PN-B-06714-43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziarn słabych.
- 30)PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- 31)PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- 32)PN-B-30020 Wapno.
- 33)PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 34)PN-EN 1367 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
- 35)PN-EN 1367 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- 36)PN-EN 1925 Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
- 37)PN-EN-963 Geotekstylia i wyroby pokrewne.
- 38)PN-H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
- 39)PN-H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
- 40)PN-H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- 41)PN-H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.
- 42)PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.
- 43)PN-H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
- 44)PN-H-84023/01 Stal określonego zastosowania. Wymagania ogólne, gatunki.
- 45)PN-H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej.
- 46)PN-H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty wykonane na gorąco zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania.
- 47)PN-ISO 3545 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki o przekroju okrągłym.
- 48)PN-ISO 6935-1 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

- 49)PN-ISO 6935-2 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- 50)PN-ISO 10318 Geotekstylia – Terminologia.
- 51)PN-M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
- 52)PN-M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczanie.
- 53)PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- 54)PN-S-0610297 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- 55)PN-S-96011 Drogi samochodowe. Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych.
- 56)PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem
- 57)PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
- 58)PN-EN 385 Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.
- 59)PN-EN 912 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
- 60)PN-EN 26891 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określania wytrzymałości i odkształceń.
- 61)PN-ISO 2445 Złącza w budownictwie. Podstawowe zasady.
- 62)PN-ISO 8930 Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.
- 63)PN-B-01040 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.
- 64)PN-B-01042 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane.
- 65)PN-B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- 66)PN-B-03001 Konstrukcja i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- 67)PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 68)PN-M-82101/PN-M-82121 Śruby.
- 69)PN-M-82144/PN-M-82151 Nakrętki do śrub.
- 70)PN-M-82010/PN-M-82019 Podkładki pod śruby.
- 71)PN-M-81000 Gwoździe budowlane o przekroju kołowym.
- 72)PN-EN 10025 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
- 73)PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
- 74)PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 75)PN-EN 197-2 Cement. Część 2: Ocena zgodności.
- 76)PN-ENV 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- 77)PN-EN 933-1 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
- 78)PN-EN 933-4 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.
- 79)PN-EN 933-8 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
- 80)PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
- 81)PN-EN 934-6 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
- 82)PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Metody oznaczania odporności na rozdrabianie.

- 83)PN-EN 1097-5 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- 84)PN-EN 1744-1 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- 85)PN-EN ISO 898-1 21.060.10 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Śruby i śruby dwustronne.
- 86)BN-6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- 87)PN-ISO 3443-4 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji.
- 88)PN-G-98011 Torf rolniczy.
- 89)PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
- 90)PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzew liściaste.
- 91)Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- 92)Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983
- 93)Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- 94)Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- 95)Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- 96)Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- 97)Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.