

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

**Zadanie:** „PROJEKT ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, ALTANY, UTWARDZENIA TERENU ORAZ ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ZIELONYCH W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA EKOPRACOWNI POD CHMURKĄ PRZY SP NR 2”.”

**Lokalizacja:** **CHEŁM ŚLĄSKI, UL. KOLBERGA 1**  
dz.nr: 3341, obręb nr: 0001 Chełm Śląski  
Jednostka ewid.: 241405\_2 Chełm Śląski

Pszczyna, marzec 2026 r.

## **Spis treści**

ST 00 „WYMAGANIA OGÓLNE” .....	3
ST 01 „PRACE PRZYGOTOWAWCZE” .....	9
ST 02 „NAWIERZCHNIE” .....	11
ST 03 „NAWIERZCHNIE MINERALNE” .....	13
ST 04 „MAŁA ARCHITEKTURA” .....	18
ST 05 „ALTANA” .....	21
ST 06 „NASADZENIA” .....	23

## ST 00 „WYMAGANIA OGÓLNE”

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem elementów małej architektury, altany, utwardzenia terenu oraz zagospodarowania terenów zielonych w ramach zadania pn.: „budowa ekopracowni pod chmurką przy SP nr 2”.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej dot. ww. projektu budowlano-wykonawczego.

Specyfikację Techniczną należy traktować jako część dokumentów przetargowych i należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 01 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

ST 02 NAWIERZCHNIE

ST 03 MAŁA ARCHITEKTURA

ST 04 ALTANA

ST 05 PRACE OGRODNICZE

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- pracami porządkowymi;
- wykonaniem nawierzchni;
- lokalizacją małej architektury;
- lokalizacją altany;
- wykonaniem nasadzeń.

Szczegółowy zakres wykonania przedstawiono w kosztorysie i przedmiarze, który stanowi integralną część specyfikacji przetargowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów. Przedmiotowa dokumentacja projektowa składa się z zastępujących załączników:

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PROJEKT TECHNICZNY ALTANY

Rysunek projektowanego zagospodarowania terenu – plansza z projektowanym zagospodarowaniem, zwana dalej Projektem zagospodarowania terenu. Na planszach zobrazowano planowane zagospodarowanie tj. małą architekturę, altanę, nawierzchnie utwardzone oraz nasadzenia.

#### 1.5. Ogólne wymagania dot. robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem oraz są udokumentowane.

##### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa (DP)**

Podstawą do wykonywania wszystkich robót, związanych z zamierzeniem określonym w pkt. 1.1., jest przyjęte zgłoszenie budowy, DP wraz z rysunkami uzupełniającymi, wykonanymi przez autorów DP lub innych (zgodnie z DP), ST oraz uwagi nadzoru inwestorskiego i autorskiego. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i ich zgodność z DP, ST oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z [1].

Przekazana DP składać się będzie z części, dostarczonej przez Zamawiającego, zawierającej:

- plany, rysunki i dokumenty w zakresie wymaganym do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych;
- przedmiary robót;
- kosztorys inwestorski;
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- inne, wynikające z Umowy między Zamawiającym a Wykonawcą dokumenty.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Kierownika budowy projektu stanowią integralną całość umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach szczegółowych powiadomić Inwestora.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i pomyłek w dokumentach, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiary podane w opisie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren budowy zgodnie z przepisami odrębnymi i normami.

### **1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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.

### **1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych 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 kontraktowej.

### **1.5.7. Zabezpieczenie interesu**

Wykonawca robot odpowiada za zabezpieczenie osób trzecich na zasadach ogólnych.

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

Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania przepisów dot. ochrony środowiska na danym terenie i w obszarze oddziaływania, a w szczególności ochrony przed hałasem, skażeniem środowiska, zanieczyszczeniem powietrza i wody oraz możliwości wywołania pożaru.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- 1) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 2) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.5.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalne wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez inwestora.

#### **1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach projektowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych

norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające.

#### **1.5.13. Nazwy i kody**

77310000-6 – usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych,

45211320-8 – roboty budowlane w zakresie budowy altan,

45233250-6 – roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg,

45000000-7 – roboty budowlane.

45233293-9 - Instalowanie mebli ulicznych (ławki, kosze, stojaki)

Pozostałe kody w specyfikacjach szczegółowych.

## **2. MATERIAŁY**

Proponowane materiały i ich rodzaje podano poniżej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Wykorzystane urządzenia i wyposażenie w dokumentacji projektowej zostały zaczerpnięte ze stron przykładowych producentów. Są to przykładowe rozwiązania i Inwestor ma możliwość zmiany elementów z zachowaniem położenia zgodnie z planszą zagospodarowania terenu i zachowaniem stref bezpieczeństwa zalecanych przez producentów, jeśli takie obowiązują.

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów.

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

### **2.3. 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.

### **2.4. Warianowe stosowanie materiałów**

Jeżeli DP lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i Generalnego Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru i Generalnego Projektanta.

### **2.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 warunków technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeśli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla zdrowia zgodnie z ST, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **2.6. Wymagania szczegółowe**

W kolejnych rozdziałach niniejszej ST, stanowiących jej integralną część, przedstawione zostały szczegółowe wymagania dotyczące materiałów, specyficznych dla określonego zakresu robót.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru, w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące 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 zmieniana bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **3.2. Wymagania szczegółowe**

W przypadkach, gdy wymagają tego przepisy szczegółowe lub specyfika wykonywania określonego zakresu robót, w kolejnych rozdziałach ST przedstawiono szczegółowe wymagania sprzętowe.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojeździe do terenu budowy.

### **5.2. Wymagania szczegółowe**

W przypadkach, gdy wymagają tego przepisy szczegółowe lub specyfika wykonywania określonego zakresu robót, w kolejnych rozdziałach ST przedstawiono szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełnioną kontrolę robót i jakości materiałów. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wskazaniem producenta.

## **6.2. Warunki szczegółowe**

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów.

Kontrola materiałów użytych do wykonania robót wymagać będzie od Wykonawcy posiadania atestów producenta, aprobaty technicznej oraz bycia zgodnymi z ustaleniami ST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru są jednostki miary wynikające z poszczególnych pozycji przedmiaru robót oraz zgodnie z pozostałą szczegółową częścią specyfikacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania ich postępu.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności przynajmniej Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót.

## **9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Szczegółowe normy zostały przedstawione w szczegółowych ST.

## **10. WARUNKI PŁATNOŚCI**

### **10.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzeniowe ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **10.2. Warunki umowy i wymagania ogólne SST**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w SST 0 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie a także:

- Koszt wszystkich robót przygotowawczych i porządkowych,
- Koszt zagospodarowania placu budowy, transport materiałów przewidzianych do wykonania robót na miejsce budowy, załadunek i odwiezienie materiałów rozbiórkowych na odkład wraz z jego utylizacją,
- uporządkowania miejsca prowadzonych robót.

Powyższe koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowy.



## ST 01 „PRACE PRZYGOTOWAWCZE”

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac porządkowych.

Na terenie objętym inwestycją należy przeprowadzić prace przygotowawcze i porządkowe.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu niwelacji terenu zgodnie z dokumentacją projektową.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.4. Ogólne wymagania dot. robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

#### 1.5. Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.6. Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.11. Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.12. Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.15. Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.18. Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz dokumentacji.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

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

### **7. ODMIAR ROBÓT**

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

### **9. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- niwelację terenu,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie sprawdzeń.

### **10. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

## ST 02 „NAWIERZCHNIE”

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z płyt betonowych oraz kostki granitowej na terenie opracowania.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu następujących elementów zadania:

- przygotowanie podłoża i warstw podbudowy,
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej,
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych.

#### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.4. Ogólne wymagania dot. robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

#### 1.5. Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.6. Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.11. Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.12. Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne” Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

#### 1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.15. Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.18. Wykopalka

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz dokumentacji.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami). Spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST " Wymagania ogólne" Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które zabezpieczą materiał przed zanieczyszczeniem, zawilgoceniem oraz nadmiernych wysuszeniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

#### **5.1. Nawierzchnie z kostki brukowej**

Nawierzchnie z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej należy układać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Jeżeli nawierzchnie będą układane w warunkach, gdy w ciągu dnia utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym w nocy występują przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła – mata ze słomy lub papą.

Szczeliny pomiędzy kostkami powinny wynosić o 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu, spoiny należy wypełnić piaskiem.

Warstwa powinna być układana z elementów jednakowej grubości. Zaleca się zastosowanie nawierzchni z tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie koloru.

Na większych powierzchniach zaleca się układanie mechaniczne przy pomocy układarki do kostki brukowej. Kostka do układania mechanicznego musi być ułożona przez producenta na palecie w odpowiedni wzór, bez dołączania połówek i dziewiątek. Każda warstwa musi być posypana piaskiem, aby kostki nie przywierały do siebie. Wykończenia należy wykonać ręcznie.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok studzienek, włazów itp. powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do wykończenia należy użyć elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. Połówek i dziewiątek o równych krawędziach, fazowanych. Pozostałe kształtki uzupełnić kostką ciętą, przycinaną na budowie przy pomocy narzędzi tnących – przycinarki, szlifierki z tarczą.

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego.

Ubijanie należy wykonać od krawędzi powierzchni w stronę środka oraz jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Nierówności mogą być likwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Kostki uszkodzone lub popękane w wyniku ubijania należy wymienić na kostki całe.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

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

## **6.2 Badania przed przystąpieniem do Robót**

### **6.2.1 Sprawdzenie wykonania nawierzchni z kostki oraz krawężników**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- a) w zakresie betonowej kostki brukowej certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez Inżyniera, wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek,
- b) w zakresie innych materiałów sprawdzenie przez Wykonawcę cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych (krawężników, obrzeży), ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

### **6.2.2 Sprawdzenie wykonania obrzeży**

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- jakości materiału,
- dokładności wykonania,
- zgodności z dokumentacją projektową.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni. Dla obrzeża jednostką obmiarową robót jest 1 mb.

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **8. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

- czynności przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie obrzeży i krawężników,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie badań i sprawdzeń.

## **9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.

BN-69/6731-08 - Cement. Transport i przechowywanie.

BN-66/6775-01 - Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.

BN-80/6775-03/01 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

## ST 03 „NAWIERZCHNIE MINERALNE”

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy nawierzchni gr. 4 cm zwanej dalej Nawierzchnią Mineralną.

Nawierzchnia wg technologii - warstwa dynamiczna 0/16mm gr. 5 cm

Nawierzchnia wg technologii - nawierzchnia 0/8mm gr. 3 cm

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu następujących elementów zadania:

- przygotowanie podłoża i warstw podbudowy,
- wykonanie nawierzchni mineralnej.

#### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.4. Ogólne wymagania dot. robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

#### 1.5. Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.6. Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.11. Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.12. Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.15. Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### 1.18. Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów:

Właściwości/parametr	Jedn. miary	Wartość faktyczna	Wartość wymagana wg DIN 18 035-5
Rozkład wielkości ziaren	M-%	-	-
Rodzaj kamienia		kamień naturalny	
Kolor		beżowy	
Postać ziaren		łamane	
Powierzchnia		szorstka	
Gęstość wg metody Proctora ( $P_{PR}$ )	g/cm <sup>3</sup>	2,014	
Optymalna zawartość wody ( $w_{PR}$ )	%	11,5	
Przepuszczalność wody „k”	cm/s	$14,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$
Wytrzymałość powierzchni na ścinanie	kN/m <sup>2</sup>	51,4	50,0

Określenie przepuszczalności wody

(metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.3.2, załącznik 3):

	Wyniki doświadczeń (cm/s)
Średnia z 9 pomiarów	$K^w = 14,0 \times 10^{-4}$
Wymóg	$K^w \geq 1,0 \times 10^{-4}$

Określenie wytrzymałości powierzchni na ścinanie

(metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.2.3):

	Wartości zmierzone (kN/m <sup>2</sup> )
Średnia z 3 pomiarów	$t_s = 51,4$
Wymóg	$t_s \geq 50,0$

#### Uwaga:

Aby uzyskać wysoką jakość Nawierzchni i jej dobre odprowadzenia wody, Nawierzchnia nie może zostać odmieszana (uleć rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcować. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statystyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego.

Materiały do wykonania Nawierzchni dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.

- Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
- Pochylenie podłużne drogi z Nawierzchnią, może w zasadzie wynosić dwukrotność pochylenia poprzecznego. Dla wyjaśnienia: Pochylenie podłużne 10% powinno mieć pochylenie poprzeczne 5%. Od 3% pochylenia poprzecznego musi koniecznie być stosowany profil daszkowy.
- Warstwa wierzchnia Nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
- Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.
- Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi bądź miotły. Dzięki

temu nawierzchnia będzie chłonić wodę.

- W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.
- Po wykończeniu wskazane jest chodzenie bądź jeżdżenie po warstwie wierzchniej.
- Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.
- Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)
- Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

### **Materiały do wykonania warstwy:**

#### **Opis produktu:**

Nawierzchnia jest przeznaczona dla ścieżek spacerowych i alei w parkach, placów zabaw, pól golfowych i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji.

#### **Składniki:**

Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcza wiążące. Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości.

#### **Właściwości:**

Nawierzchnia nie kruszy i nie pyli się, jest odporna na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest nie brudzący.

Nawierzchnia nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

#### **Dane techniczne:**

Nawierzchnia posiada grubość ziarna od 0 do 8 mm, waga wynosi 2,00 tony/m<sup>3</sup>.

#### **Wskazówki eksploatacyjne:**

Nawierzchnia jest osadzana na głębokość 6cm Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2-3 % (zgodnie z rysunkami zawartymi w dokumentacji technicznej).

#### **Wskazówki dotyczące pielęgnacji**

W przypadku ewentualnych obniżień wbudowanego materiału Nawierzchni należy:

- poluzować powierzchnię po ok. 4-6 tygodniach na głębokość ok. 2 cm,
- nanieść nową warstwę Nawierzchni i wielokrotnie walcować.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz dokumentacji.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek i ładowarek,
- spychaczy i równiarek do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- przewożnych zbiorników na wodę do zwilżania kruszywa, wyposażonych w urządzenia do dozowania wody,
- walców statycznych lekkich i średnich,

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami). Spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST" Wymagania ogólne"

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które zabezpieczą materiał przed zanieczyszczeniem, zawilgoceniem oraz nadmiernych wysuszeniem.



## **4.2 Transport kruszywa**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywana będzie nawierzchnia. Warunki wykonania zgodnie z wytycznymi Producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

#### **6.1. Badanie właściwości materiałów**

Sprawdzenie właściwości materiałów polega na zbadaniu i porównaniu wyników z wymaganiami Producenta.

#### **6.2. Sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia mieszkzi**

Sprawdzanie prawidłowości zagęszczenia kruszywa polega na badaniu zgodności z przyjętymi założeniami.

#### **6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych wykonywanej warstwy**

Badania cech geometrycznych wykonywanej warstwy polega na ciągłej kontroli zgodności z wymaganiami.

#### **6.4. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polega na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

#### **6.5 Pomiar grubości**

Pomiar grubości należy przeprowadzić na próbkach wyciętych z warstwy.

#### **6.6. Pomiar szerokości**

Sprawdzenie szerokości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

#### **6.7. Pomiar równości**

Sprawdzenie równości podłużnej należy wykonać dla całego odcinka warstwy nawierzchni przy użyciu planografu według BN-68/8931-04 [8] dla każdego pasa ruchu.

Sprawdzenie równości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni. Dla obrzeża jednostką obmiarową robót jest 1 mb.

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **8. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST „Wymagania ogólne” pkt 9. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni mineralnej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.

BN-68/8931-04 – Drogi samochodowe.

BN-77/8931-/2 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## **ST 04 „MAŁA ARCHITEKTURA”**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z lokalizacją obiektów małej architektury na terenie opracowania określonym w specyfikacji ogólnej.

#### **1.2 Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z lokalizacją (dostawa i montaż elementów wyposażenia) – tablice edukacyjne, stacja meteorologiczna na maszcie, ławki, kosz do segregacji odpadów.

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

#### **1.4 Ogólne wymagania dot. robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem.

#### **1.5 Przekazanie terenu budowy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.6 Dokumentacja projektowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.7 Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.8 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.9 Ochrona przeciwpożarowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.11 Zabezpieczenie interesu**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

#### **1.12 Ochrona środowiska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.13 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.14 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.15 Ochrona i utrzymanie robót**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.16 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.17 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.18 Wykopaliska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **2.1. Mała architektura**

## **2. MATERIAŁY**

Proponowane materiały i ich rodzaje w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Wymiary obiektu, materiał oraz tematyka mogą się różnić w zależności od wyboru, lecz powinny być zbliżone do przykładowych zawartych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem. Przedmiot musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi lub dokumentacją projektową muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

## **3. SPRZĘT**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót - elementy małej architektury**

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem elementów małej architektury należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

Ogólny zakres robót:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze i zabezpieczające;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) ze złożeniem na działce lub poza nią;
- roboty ziemne, wykopy, wymiana gruntów;
- roboty ziemne, przemieszczanie mas ziemnych;
- wykonanie fundamentów pod urządzenia;
- dostarczenie i montaż urządzeń;
- uporządkowanie terenu po wykonaniu prac.

##### **5.2 Montaż – elementy małej architektury**

Montaż elementów małej architektury należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu, obowiązującymi przepisami i normami.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

##### **6.2 Warunki szczegółowe.**

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponad to muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- kompletności urządzeń,
- rozmieszczenia urządzeń w zgodności z projektem,
- przestrzeganie zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją projektową,
- stabilności zamontowanych urządzeń i materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- uporządkowanie terenu po realizacji zadania.

##### **6.3 Ocena wyników badań.**

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk (1 szt.) dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

Elementy małej architektury określa się na podstawie dokumentacji projektowej, z ewentualnym uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inwestora.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **9. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- montaż elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami – m.in. normy PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177.

### **ST 05 „ALTANA”**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową altany w konstrukcji stalowej na terenie opracowania określonym w specyfikacji ogólnej.

##### **1.2 Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z lokalizacją altany.

##### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

##### **1.4 Ogólne wymagania dot. robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem.

##### **1.5 Przekazanie terenu budowy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

##### **1.6 Dokumentacja projektowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

##### **1.7 Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.8 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.9 Ochrona przeciwpożarowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.11 Zabezpieczenie interesu**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.12 Ochrona środowiska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.13 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.14 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.15 Ochrona i utrzymanie robót**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.16 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.17 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

### **1.18 Wykopaliska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **2.1. Altana**

## **2. MATERIAŁY**

Proponowane materiały i ich rodzaje w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Przedmiot musi spełniać obowiązujące normy i posiadać stosowne certyfikaty, wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi lub dokumentacją projektową muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez

zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

### **3. SPRZĘT**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót - elementy małej architektury**

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem elementów małej architektury należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

Ogólny zakres robót:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze i zabezpieczające;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) ze złożeniem na działce lub poza nią;
- roboty ziemne, wykopy, wymiana gruntów;
- roboty ziemne, przemieszczanie mas ziemnych;
- wykonanie fundamentów;
- montaż altany;
- uporządkowanie terenu po wykonaniu prac.

#### **5.2 Montaż – elementy małej architektury**

Montaż altany należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

#### **6.2 Warunki szczegółowe.**

Wszystkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponadto muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- usytuowania altany w zgodności z projektem,
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją projektową,
- stabilności zamontowanych materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- uporządkowanie terenu po realizacji zadania.

### **6.3 Ocena wyników badań.**

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk (1 szt.).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **9. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- montaż altany,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

## **ST 06 „NASADZENIA”**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z nasadzeniem roślin na terenie opracowania określonym w specyfikacji ogólnej.

#### **1.2 Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z nasadzeniem roślin.

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

#### **1.4 Ogólne wymagania dot. robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem.

#### **1.5 Przekazanie terenu budowy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”



## **1.6 Dokumentacja projektowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.7 Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.8 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.9 Ochrona przeciwpożarowa**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.11 Zabezpieczenie interesu**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.12 Ochrona środowiska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.13 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.14 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.15 Ochrona i utrzymanie robót**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.16 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.17 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **1.18 Wykopaliska**

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

## **2.1. Nasadzenia**

## **2. MATERIAŁY**

### **➤ Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego**

Dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowane i wydane przez ZSZP, wyd. III poprawione i uzupełnione, Warszawa 2013, jak również musi być właściwie oznaczony, tzn. drzewa i krzewy, byliny muszą mieć etykiety oraz paszporty roślin, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór oraz parametry materiału i pojemnik.

### **Drzewa (jabłoń ‘Ola’):**

- Drzewa powinny mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną.
- Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić; należy zwrócić szczególną uwagę na skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej.
- Pień powinien być prosty, opalikowany.
- Materiał musi być jednolity w partii, zdrowy i niezwiędnięty.
- Wszystkie jabłonie powinny mieć taką samą wysokość pnia (150 – 180cm).
- Drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrośnięte – wyciągnięte w górę.

- Pędy powinny być rozłożone równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- System korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.

#### **Drzewa – wady niedopuszczalne:**

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrosnięte, zbyt wyciągnięte w górę,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- brak oznakowania lub niezgodność parametrów z projektem.

#### **Krzewy:**

- **Krzewy** powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany
- dostarczony materiał musi być w pojemnikach (**P14 / C1 / C2 – zgodnie z zestawieniem**); UWAGA: krzewy owocowe mogą być kopane z gruntu (pod warunkiem zachowania odpowiednich terminów)
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie),
- liczba pędów min. **4–5 szt.**,
- wysokość min. **30 cm**,
- pokrój roślin i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty; na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty.

#### **Krzewy – wady niedopuszczalne:**

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia (dot. krzewów owocowych na pniju),
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów krzewów.

#### **Byliny i trawy**

- materiał musi być **pojemnikowany (C2)**,
- rośliny dojrzałe technicznie, tj. nadające się do wysadzenia, w dobrej kondycji, bez objawów przesuszenia,
- rośliny jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- pokrój roślin, barwa liści oraz kwiatów charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- część nadziemna dobrze rozwinięta, bez deformacji i uszkodzeń mechanicznych, pędy sprężyste, niełamiwe,
- system korzeniowy skupiony i prawidłowo rozwinięty; na korzeniach powinny występować liczne korzenie drobne,
- podłoże w pojemniku wilgotne; rośliny nie mogą być dostarczone z przesuszonym lub zbitym podłożem,

- rośliny wolne od chwastów w pojemniku oraz wolne od szkodników i objawów chorób.

#### **Byliny i trawy ozdobne – wady niedopuszczalne:**

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników, obecność szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie, wędnięcie liści/kwiatów, wyraźne przesuszenie części nadziemnych,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, rozpad bryły po wyjęciu z pojemnika,
- martwice, przebarwienia chorobowe, plamy i deformacje liści,
- połamane łodygi/pędy, uszkodzone pąki kwiatowe (jeżeli występują),
- niezgodność cech odmianowych (pokrój/wybarwienie) z deklarowaną odmianą,
- brak etykiet lub niezgodność oznakowania z projektem.

Projektowane rośliny należy sadzić we wskazanym rozstawie i we wskazanych w projekcie miejscach.

#### ➤ **Stabilizacja drzew**

Parametry techniczne:

Paliki:

- wysokość: min. 250 cm
- średnica: min. 7 cm
- materiał/kolor: twarde drewno impregnowane ciśnieniowo / naturalny

Paliki powinny być impregnowane ciśnieniowo, a jeden z końców zaokrąglony co ułatwia wbijanie w podłoże. Drzewa stabilizować taśmą elastyczną. Co roku kontrolować czy taśma nie wrasta w pień. Po 3-4 latach usunąć paliki.

#### ➤ **Konserwacja i pielęgnacja roślinności**

- wszystkie rośliny należy bezwzględnie podlewać w pierwszym roku po posadzeniu, później jedynie podczas dużego niedoboru wody. W przypadku długotrwałych suszy – podlewanie zwiększyć, a w przypadku opadów ograniczyć;
- zalecane jest regularne **nawożenie** krzewów owocowych. Dobierać dawki i terminy do wymagań gatunków. **Stosować** preparaty naturalne, w tym nawozy organiczne, np. **obornik granulowany**, zgodnie z zaleceniami producenta;
- cięcia pielęgnacyjne należy **wykonywać** wczesną wiosną, ostrymi i czystymi narzędziami;
- Należy regularnie odchwaszczać powierzchnie rabat oraz usuwać niepotrzebne odrosty korzeniowe.
- utrzymywać warstwę ściółki z kory drobnomielonej o grubości 8 cm - uzupełniać ubytki w trakcie pielęgnacji;
- kiedy drzewo wykształci właściwy system korzeniowy należy usunąć paliki stabilizujące;
- zwalczać szkodniki i choroby; zabiegi wykonywać po stwierdzeniu pierwszych objawów. Należy stosować wyłącznie środki dopuszczone do obrotu, które nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt ani środowiska. Dobór metody zwalczania należy każdorazowo rozpoczynać od metod naturalnych i preparatów o najmniejszej uciążliwości dla środowiska, a środki chemiczne stosować wyłącznie w razie konieczności i zgodnie z etykietą producenta.

### **3. SPRZĘT**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

Rośliny mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych roślin.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót - nasadzenia

#### Przygotowanie podłoża pod nasadzenia roślinne wraz z instrukcją wykończenia powierzchni

##### Wymagania ogólne:

- **Wszystkie rośliny** do czasu wysadzenia muszą być zacienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem;
- Teren przeznaczony pod nasadzenia oczyścić z odpadów, gruzu, chwastów trwałych oraz darni, a następnie wyrównać;
- Poziom całej rabaty obniżyć **5 cm** poniżej poziomu nawierzchni utwardzonych;
- Materiał roślinny rozstawić na sucho i skontrolować rozstaw z projektem, następnie wykonać doły;
- Przed sadzeniem rośliny dobrze nawodnić (podlać w pojemnikach);
- **Zabrania się stosowania torfu** (kwaśnego i odkwaszonego) do zaprawy dołów i rowów;
- Zaprawę wykonać z **ziemi rodzimej** z dodatkiem **kompostu** (do poprawy struktury i zasobności) oraz – w razie potrzeby – piasku (dla rozluźnienia gruntów zwięzłych);
- Całą powierzchnię rabat zasypać **korą drobnomieloną na grubość 8 cm**.

**UWAGA!** W pierwszej kolejności posadzić drzewa, potem krzewy iglaste – potem wypełniać przestrzenie bylinami i trawami.

#### Przygotowanie terenu i sadzenie

##### Sadzenie jabłoni 'Ola' (*Malus domestica* 'Ola'):

- Wykonać dół o wymiarach min. 2 razy większych od bryły korzeniowej;
- Dno dołu spulchnić, a ściany rozluźnić, aby korzenie łatwo przerastały poza obrys dołu;
- Zaprawę przygotować z ziemi rodzimej z dodatkiem kompostu;
- Przed wyjęciem z pojemnika roślinę obficie podlać;
- Po wyjęciu rozluźnić przerosnięte korzenie okrężne (jeżeli występują) i skontrolować szyjkę korzeniową;
- Ustawić drzewo tak, aby szyjka korzeniowa znalazła się na poziomie terenu po osiadaniu;
- Zasypać dół zaprawą, zagęścić ręcznie;
- Podlać drzewo małym strumieniem wody (jednorazowo obficie);
- Stabilizację wykonać zgodnie z punktem „Stabilizacja drzew”;
- Po zakończeniu sadzenia i podlaniu wykonać ściółkowanie korą drobnomieloną gr. 8 cm.

##### Sadzenie świerka na pniu, jałowca oraz kosodrzewin:

- Wykonać dół o wymiarach min. 2 razy większych od bryły korzeniowej;
- Zaprawić dół mieszanką ziemi rodzimej z dodatkiem kompostu;
- Przed wyjęciem z pojemnika roślinę podlać;
- Posadzić roślinę na głębokości jak w pojemniku, zasypać, ugnieść ręcznie;
- Podlać;
- Wyściółkować korą drobnomieloną gr. 8 cm.

##### Sadzenie krzewów owocowych:

- Wykonać dół o wymiarach min. 2 razy większych od bryły korzeniowej;
- Dół zaprawić ziemią rodzimą z wymieszaną z kompostem (1:1). Dla borówki stosować podłoże kwaśne **bez torfu**, na bazie kompostowanej kory/kompostu liściowego lub gotowego podłoża do roślin kwaśnolubnych bez torfu;

- Podlać roślinę przed wyjęciem z doniczki i włożeniem do dołu;
- Rozluźnić przerosnięte korzenie okrężne (jeżeli występują);
- Posadzić roślinę na tej samej głębokości, na jakiej rosła w pojemniku;
- Podlać krzew małym strumieniem wody;
- Po zakończeniu sadzenia i podlaniu wykonać ściółkowanie korą drobnomieloną gr. 8 cm; korę odsunąć od podstawy pędów na ok. 5 cm;
- Jeżeli będą krzewy w wersji piennej – koniecznie je opalikować (1 palik na wysokość pnia).

#### **Sadzenie bylin i traw:**

- Wykonać dołek o wymiarach min. 2 razy większych od bryły korzeniowej;
- Dół zaprawić ziemią rodzimą;
- Podlać roślinę przed wyjęciem z pojemnika;
- Posadzić roślinę na głębokości jak w pojemniku i docisnąć podłoże;
- Podlać byliny małym strumieniem wody;
- Wyściółkować korą drobnomieloną gr. 8 cm.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem elementów małej architektury należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

Ogólny zakres robót:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze i zabezpieczające;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) ze złożeniem na działce lub poza nią;
- roboty ziemne, wykopy, wymiana gruntów;
- roboty ziemne, przemieszczanie mas ziemnych;
- wykonanie fundamentów pod urządzenia;
- dostarczenie i montaż urządzeń;
- uporządkowanie terenu po wykonaniu prac.

#### **Stabilizacja drzew**

Parametry techniczne:

Paliki:

- wysokość: min. 250 cm
- średnica: min. 7 cm
- materiał/kolor: twarde drewno impregnowane ciśnieniowo / naturalny

Paliki powinny być impregnowane ciśnieniowo, a jeden z końców zaokrąglony co ułatwia wbijanie w podłoże. Drzewa stabilizować taśmą elastyczną. Co roku kontrolować czy taśma nie wrasta w pień. Po 3-4 latach usunąć paliki.

#### **Konserwacja i pielęgnacja roślinności**

- wszystkie rośliny należy bezwzględnie podlewać w pierwszym roku po posadzeniu, później jedynie podczas dużego niedoboru wody. W przypadku długotrwałych suszy – podlewanie zwiększyć, a w przypadku opadów ograniczyć;
- zalecane jest regularne nawożenie krzewów owocowych. Dobierać dawki i terminy do wymagań gatunków. Stosować preparaty naturalne, w tym nawozy organiczne, np. obornik granulowany, zgodnie z zaleceniami producenta;
- cięcia pielęgnacyjne należy wykonywać wczesną wiosną, ostrymi i czystymi narzędziami;
- Należy regularnie odchwaszczać powierzchnie rabat oraz usuwać niepotrzebne odrosty korzeniowe.
- utrzymywać warstwę ściółki z kory drobnomielonej o grubości 8 cm - uzupełniać ubytki w trakcie pielęgnacji;
- kiedy drzewo wykształci właściwy system korzeniowy należy usunąć paliki stabilizujące;
- zwalczanie szkodników i choroby; zabiegi wykonywać po stwierdzeniu pierwszych objawów. Należy stosować wyłącznie środki dopuszczone do obrotu, które nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt ani środowiska. Dobór metody zwalczania należy każdorazowo rozpoczynać od metod naturalnych i preparatów o najmniejszej uciążliwości dla środowiska, a środki chemiczne stosować wyłącznie w razie konieczności i zgodnie z etykietą producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

### **6.2 Warunki szczegółowe.**

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponadto muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- kompletności nasadzeń,
- rozmieszczenia nasadzeń w zgodności z projektem,
- zgodności zastosowanych roślin z dokumentacją projektową,
- uporządkowanie terenu po realizacji zadania.

### **6.3 Ocena wyników badań.**

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk (1 szt.) dostarczonych i posadzonych roślin.

Nasadzenia określa się na podstawie dokumentacji projektowej, z ewentualnym uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inwestora.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **9. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie nasadzeń,
- oczyszczenie miejsca pracy.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.