



MATYJA i RITTER  
ARCHITEKT I INŻYNIER  
BUDOWNICTWA  
SPÓŁKA PARTNERSKA

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR)

Inwestycja: Plan zagospodarowania terenu wokół budynku Sali wiejskiej w miejscowości Maksymilianowo

Kategoria obiektu: Kategoria IX- budynki kultury, nauki i oświaty

Inwestor: GMINA KAMIENIEC  
Ul. 1000 – lecia Państwa Polskiego 25  
64-061 Kamieniec

Adres inwestycji: Maksymilianowo 33  
64-060 Wolkowo

Jednostka projektowa: Matyja i Ritter Architekt i Inżynier Budownictwa Spółka Partnerska  
Al. Niepodległości 36  
61-714 Poznań

#### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant	Specjalność	Podpis
Architektura mgr inż. arch. Maciej Matyja upr. Nr 17/P/97 izba WP0134	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Konstrukcja mgr inż. Robert Ritter 7131/32/48/PW/2002	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	Specjalność	Podpis

Poznań, luty 2220

Matyja i Ritter – Architekt i Inżynier Budownictwa Spółka Partnerska

Al. Niepodległości 36, 61-714 Poznań  
tel: +48 509 841 905, e-mail: biuro@matyja-ritter.com  
NIP 7792378001 REGON 30147974 KRS 0000360523

## Spis treści

ST 100-00.	Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) .....	4
ST 200-00.	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Roboty ziemne, wykopy (SST).....	14
ST 300-00.	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej oraz geokraty wraz z krawężnikami (SST).....	20
ST 400-00.	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Zagospodarowanie terenów zieleni (SST).....	29

## Zakres Robót objętych ST

### Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

Gru pa	Klas a	Kateg oria	Kod CPV	Nazwa
451			45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	4511		45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne (Roboty przygotowawcze)
		45111	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
			45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
452			45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	4522		45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
	7731		77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

# ST 100-00. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)

## 1. Wstęp

### 1.1. Określenie przedmiotu zamówienia

Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół budynku Sali wiejskiej w Maksymilianowie nr 33.

### 1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Zamawiający:

Gmina Kamieniec  
ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 25  
64-061 Kamieniec

Wykonawca:

wyłoniony na podstawie postępowania w trybie ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”.

Zarządzający realizacją umowy:

Gmina Kamieniec  
ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 25  
64-061 Kamieniec

### 1.3. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.4. Określenia i nazewnictwo

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

## **2. Charakterystyka przedsięwzięcia**

### **2.1. Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół budynku Sali wiejskiej w Maksymilianowie nr 33.

### **2.2. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót**

#### **2.2.1. Wykaz innych dokumentów mających wpływ na realizację inwestycji**

- Prawo Budowlane (Dz. U. z dnia 7 lipca 1994 r. Nr 89 poz. 414) wraz z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75 poz. 690) wraz z późn. zm.,
- Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z dnia 9 lutego 2004 r. Nr 19 poz. 177) wraz z późn. zm.,
- Polskie Normy,
- Normy Europejskie.

#### **2.2.2. Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z specyfikacją techniczną, polskimi normami (PN) i europejskimi (EN), przepisami prawa budowlanego, zasadami wiedzy technicznej, projektem budowlanym i instrukcjami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej specyfikacji technicznej. Jest On zobowiązany do organizacji i zapewnienia w całości robocizny, materiałów, sprzętu, transportu i dostaw. Wykonawca zobowiązany jest – przed opuszczeniem placu budowy – do oczyszczenia i uporządkowania jego i terenów przyległych naruszonych przez roboty budowlane. Podczas robót Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niepowołanych i zapewni ochronę placu budowy i mienia Inwestora oraz utrzymanie placu budowy. W przypadku zaniedbania obowiązków, Wykonawca na polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego zobowiązany jest podjąć je natychmiast – pod rygorem wstrzymania robót budowlanych z winy Wykonawcy.

## **3. Prowadzenie robót**

### **3.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z przedmiarem, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Zarządzającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw wymaga akceptacji Zamawiającego.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie i rękawice oraz sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zabezpieczyć teren przed możliwością wejścia osób trzecich w zasięg prowadzonych prac.

Wywóz odpadów i utylizacja musi zostać potwierdzona odpowiednimi dokumentami wystawionymi na Wykonawcę z podaniem ilości i miejsca utylizacji.

### **3.2. Teren budowy**

#### **3.2.1. Charakterystyka terenu budowy**

Teren budowy znajduje się Gminy Kamieniec, Maksymilianowo nr 33, 64-060 Wolkowo.

#### **3.2.2. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Wykonawca we wskazanym przez Zamawiającego miejscu zorganizuje zaplecze budowy i wykona podłączenie do mediów, z których będzie korzystał na czas umowy. Wykonawca za zużyte media będzie płacił zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

#### **3.2.3. Ochrona i utrzymanie budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

#### **3.2.4. Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc.

Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i właściciela o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej

możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ww. szkody spowodowane przez jego działania.

### **3.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

### **3.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia specjalistyczne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, a wynikające z działań Wykonawcy.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, materiałów emitujących szkodliwe promieniowanie są zabronione. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania materiałów pochodzących z odzysku lub recyklingu.

### **3.2.7. Program zapewniania jakości**

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót i stosowanych materiałów.

## **4. Zarządzający realizacją umowy**

Dla prawidłowej realizacji i zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Zamawiający pisemnie wyznacza Inspektora nadzoru działającego w jego imieniu, w zakresie przekazanych mu uprawnień i obowiązków. Wydawane przez niego polecenia mają moc poleceń Zamawiającego.

## **5. Materiały i urządzenia**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Materiały i wyroby budowlane muszą spełniać wymagania podstawowe, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Wyrób budowlany nadający się do zastosowania spełnia następujące warunki:

- jest oznakowany CE, albo
- został umieszczony 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, albo

- jest oznakowany znakiem budowlanym, (wzór znaku określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych).

Ponadto ustawa dopuszcza użycie wyrobu do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, w przypadku wykonania wyrobów według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z aprobatą techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

W dokumentacji przyjęto, że do budowy należy stosować materiały odpowiadające wymogom określonym w art. 10 Prawa budowlanego Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r. oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. (00000-01) „Dz. U. Nr113 z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczalnych do obrotu i powszechnego stosowania W budownictwie.

## 5.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Na żądanie Zamawiającego przynajmniej na tydzień przed użyciem materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, itp.

Akceptacja Zamawiającego udzielona dla jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.

## 5.3. Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający uprawniony jest do kontroli dostarczonych materiałów i urządzeń dla sprawdzenia zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zamawiający upoważniony jest również do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zamawiający uprawniony jest również do przeprowadzenia inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.



W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek udostępnić w dowolnym czasie dostęp do materiałów i udzielić wszelkich, niezbędnych informacji.

#### **5.4. Atesty materiałów i urządzeń**

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 Zamawiający dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta, z którego wynika pełna zgodność z warunkami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone Zamawiającemu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację mogą być badane przez Zamawiającego 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.

#### **5.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom budowy**

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za nie zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Zakres robót, w których użyte zostaną te materiały będzie nieprzyjęty przez Zamawiającego.

#### **5.6. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić takie składowanie materiałów aby nie podlegały zniszczeniu i uszkodzeniu. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **6. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami umownymi. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli specyfikacje techniczne przewidują możliwość

wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmiany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do użycia.

## **7. Transport**

Warunki dostawy materiałów oraz organizacja robót musi uwzględnić istniejącą lokalizację miejsca prowadzonych prac oraz ogólnodostępne ciągi komunikacyjne. Dostawa materiałów odbywać się będzie z drogi wewnętrznej użytkowanej przez osoby inne w trakcie prowadzonych robót. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

## **8. Kontrola jakości robót**

### **8.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

## **9. Obmiary robót**

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych. Dla umów ryczałtowych obmiar sprawdza się jedynie w przypadkach robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. W przedmiotowym zadaniu może to mieć jedynie miejsce w przypadkach przerwania robót z winy którejkolwiek stron.

### **9.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach przedmiarowych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być wyliczone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

### **9.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

## **10. Odbiory robót i podstawy płatności**

### **10.1. Rodzaj odbiorów**

Roboty podlegają następującym odbiorom, dokonywanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu elementów robót tj. Wykonawca zgłosi do odbioru na przykład element, część robót do ustalenia pomiędzy stronami umowy,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru Zamawiającego. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca bezpośrednio Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym umową od daty zgłoszenia.

### **10.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca bezpośrednio Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym umową od daty zgłoszenia. Przeprowadzenie odbiorów częściowych nie jest obligatoryjne.

### **10.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę na piśmie do Zamawiającego. Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor nadzoru. Zamawiający powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji odbiorowej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PN i ST.

### **10.5. Odbiór pogwarancyjny (ostateczny)**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wad wynikłych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

### **10.6. Dokumenty odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- Obmiar robót (jeżeli zaistniała konieczność jego sporządzenia),
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Inne dokumenty wymagane przez inwestora i stanowiące dokumentację budowy.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

### **10.7. Podstawa płatności**

Podstawą płatności będzie ryczałt określony na podstawie oferty Wykonawcy. Cena ta jest ostateczna i wyklucza możliwości żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty. Cena ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena obejmuje:

- robocizną,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawą do wystawienia faktury VAT za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora nadzoru, protokół wykonania i odbioru robót.

## **11. Przepisy związane**

### **11.1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów, lecz muszą one być zaakceptowane przez zarządzającego umową (przed rozpoczęciem prac).

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót i stosowanych materiałów są wyszczególnione w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST).

## 11.2.Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 ) wraz z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75 poz. 690) wraz z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 9 lutego 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19 poz. 177) wraz z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) wraz z późn. zm.,
- 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) wraz z późn. zm.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów zarządzającego realizacją umowy i innych wymaganych świadectw.

# **ST 200-00. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Roboty ziemne, wykopy (SST)**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół budynku Sali wiejskiej w Maksymilianowie nr 33 – Roboty ziemne, wykopy (SST).

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest dokumentem kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad wiedzy technicznej.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych:

- wykonanie wykopów,
- skarpowanie,
- wykonania obudów wykopów,
- wywóz gruntów.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

### **1.6. Nazwy i kody CPV**

Grupy, klasy lub kategorie robót:

- 45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.

Do realizacji robót zostanie użyty grunt rodzimy, wykazany w dokumentacji geotechnicznej.

### **2.2. Zasady wykorzystania gruntów**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera. Grunty nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na składowisko.

Do wbudowania w nasyp można wykorzystać grunty spełniające wymagania PN-S-02205:1998.

## **3. Sprzęt**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

### **3.2. Rodzaje sprzętu**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie, roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera zgodnie z ST. Osoby obsługujące sprzęt ciężki powinny być odpowiednio przeszkolone.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. Transport**

**4.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

### **4.2. Środki transportu**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem.

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

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii materiału, jego objętości, technologii i załadunku oraz odległości transportu.

## 5. Wykonanie robót

**5.1.** Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST.

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

#### 5.2.1. Sprawdzanie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inżyniera.

#### 5.2.2. Sprawdzenie zgodności istniejących warunków gruntowo-wodnych z dokumentacją projektową

Po wykonaniu wykopu należy dokonać jego odbioru zgodnie z ustaleniami ST. Odbiór powinien potwierdzić zgodność przyjętych w projekcie warunków gruntowych w poziomie posadowienia z rzeczywistymi. Wszelkie odstępstwa od założeń w tym zakresie, powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inżyniera.

### 5.3. Zabezpieczenie skarp wykopów

W wykopach ze skarpami o nachyleniu bezpiecznym powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wód z od krawędzi wykopu;
- naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy;
- stan skarpy należy sprawdzić okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (silne opady deszczu).

### 5.4. Wykonanie obudowy wykopów

Obudowy wykopów należy wykonać przy użyciu gotowych systemów. Obudowę należy dobrać na podstawie wstępnego rozpoznania projektu (wymiary wykopu), kwalifikacji przekrojów geotechnicznych oraz obliczonego parcia czynnego gruntu.

Obudowy systemowe nie są szczelne i nie wydłużają drogi filtracji. Wykop powinien być odwodniony przed przystąpieniem do kopania, szczególnie w miejscu występowania gruntów niespoistych o silnym nawodnieniu i tendencji do powstania kurzawki.

Po wykonaniu wykopu montuje się kolejno pary słupów obudowy oraz płyty. Następnie zgodnie z obowiązującymi przepisami obudowę opuszcza się etapowo metodą tnij i obniżaj (PN-EN 133311) w gruntach spoistych, co 0,5 m a w gruntach niespoistych, co 0,3 m tak, aby teren w sąsiedztwie wykopu nie został naruszony.



Po zakończeniu prac obudowy należy demontować etapowo zagęszczając zasypkę warstwami od 0,3 m do 0,5 m (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych).

Najczęściej popełniane błędy to:

- niezabezpieczenie wykopu powyżej terenu, co najmniej 10 cm (PN-B-06050: 1999),
- niewystarczające zabezpieczenie miejsc kolizji,
- użycie zbyt ciężkich obudów w miejscach płytkich wykopów.

### 5.5. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.
- Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu – wykonać ręcznie.
- W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej przewidywanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.
- W miejscach naruszenia istniejącej struktury gruntu, w czasie wykonywania ciągów kanalizacyjnych zlokalizowanych pod projektowymi fundamentami należy wykonać zasypkę.

## 6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.

### 6.2. Zasady kontroli jakości

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszych warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie).

Pomiary kształtu wykopu.

Tolerancja przy wymiarach wykopów:

- $\pm 15$  cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m,
- $\pm 5$  cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m.

Tolerancja dna wykopów:  $\pm 2$  cm.

## 7. Obmiar robót

**7.1.** Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## 8. Odbiór robót

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

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót. Ogólne zasady odbioru podane są w PN. Przedmiotem odbioru będą elementy robót wyszczególnione z zbiorczym zestawieniem kosztów – odbiory częściowe oraz całość wykonanych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym po całkowitym zakończeniu robót.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót. Komisja przeprowadzi wizję i oceni wykonanie robót pod względem jakościowym oraz zgodności wykonania robót z zawartą umową.

Następnym odbiorem będzie odbiór pogwarancyjny, który będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych podczas odbioru końcowego i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## 9. Podstawa płatności

Zgodnie z paragrafem umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Cena powinna obejmować wszystkie roboty przygotowawcze i towarzyszące, niezbędne dla prawidłowego wykonania robót określonych w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## 10. Dokumenty odniesienia

### 10.1. Przepisy prawne

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. Dz.U. Nr 126 poz. 839 „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”,

## 10.2. Normy

- Wymagania dotyczące sporządzania dokumentacji zawarte w Polskiej Normie PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
PN-EN ISO 146881	Rozpoznanie i badania geotechniczne Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczenie i opis.
PN-EN ISO 146882	Rozpoznanie i badania geotechniczne Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania.
PN-B-04452:2002	Geotechnika. Badania polowe.
PN-EN 19972:2009	Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-EN ISO 224751	Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych.
PN-EN ISO 224762	Rozpoznanie i badania geotechniczne. Badania polowe. Część 2. Sondowania dynamiczne.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania Ogólne.
PN-EN 133311:2004	Obudowy ścian wykopów, część 1: Opisy techniczne wyrobów.
PN-EN 133312:2005	Obudowy ścian wykopów, część 2: Ocena na podstawie obliczeń lub badań.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

# **ST 300-00. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej oraz geokraty wraz z krawężnikami (SST)**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół budynku Sali wiejskiej w Maksymilianowie nr 33 – Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej oraz geokraty wraz z krawężnikami (SST).

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich. Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej oraz geokraty wraz z krawężnikami.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Geokrata - elastyczna struktura przestrzenna, wykonana z taśm geosyntetyków, połączonych ultradźwiękowymi zgrzeinami punktowymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

### **1.6. Nazwy i kody CPV**

Grupy, klasy lub kategorie robót:

- 45233222-1– Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania.

## 2. Materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.

Do realizacji robót zostaną użyte materiały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej (Projekcie wykonawczym).

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania/użycia muszą odpowiadać wymaganiom przeciwpożarowym, sanitarnym i technicznym.

### 2.2. Betonowa kostka brukowa

#### 2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

#### 2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm.

#### 2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

#### 2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej	
	a) średnia z sześciu kostek	60
	b) najmniejsza pojedynczej kostki	50

2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

## 2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

### 2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

### 2.3.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

### 2.3.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

### 2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

## 2.4. Nawierzchnia z geokraty

### 2.4.1. Geokrata

Geokrata wykonana jest z zespołu taśm z polietylenu o dużej gęstości (HDPE), dwustronnie teksturowanych, połączonych seriami głębokich, ultradźwiękowych zgrzein punktowych.

Geokrata jest dostarczana w odcinkach (sekcjach) lub kratkach o wymiarach 50x50x5.

Grubość ścianek min. zewnętrzne: 4 mm / wewnętrzne: 5 mm , stabilność wymiarów: zakres temperatur od -30 ° C do +80° C, wchłanianie wilgoci: 0,01%, wpływ na środowisko: nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych, odporność chemiczna: produkt odporny na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak, kwaśne deszcze itp.) i alkoholi.

Wytrzymałość na obciążenia drogowe: ≥ 180 kN nacisku na oś.

### **Wymagania dotyczące właściwości geokraty:**

- Wytrzymałość na ściskanie kratki, nie mniej niż MPa 2,0
- Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki po przechowywaniu w benzynie % 20
- Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki w temperaturze -20°C % 25
- Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż kN/m<sup>2</sup> 6,5
- Wydłużenie przy sile maksymalnej % 25
- Wydłużenie przy zerwaniu % 40
- Odporność na warunki klimatyczne %  $R_f \geq 80$   $R_e \geq 77$
- Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu kN 0,405
- Wygląd zewnętrzny: kolor barwa jednolity Ocena wizualna
- Wygląd zewnętrzny: powierzchnia - gładka, bez uszkodzeń
- Wygląd zewnętrzny: szczyrby krawędziowe (gat.I) - niedopuszczalne
- Próba elastyczności kratki – możliwość odwracalnego dogięcia przeciwległych narożników kratki
- Trwałość przewidywana, nie mniej niż 25 lat
- Odchylenia wymiarów % 2

#### **2.4.2. Kruszywo do wypełnienia**

Kruszywo na warstwę wypełniającą powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Kruszywo to żwir o uziarnieniu 2-8 mm.

Składowanie kruszyw powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **2.4.3. Kotwy stalowe**

Do mocowania geokraty stosuje się kotwy z odpadowej stali zbrojeniowej gładkiej lub żebrowanej.

Wymiary i kształt kotew należy dostosować do wymiaru geokraty wg zaleceń jej producenta. Zwykle kotwy wykonuje się z prętów średnicy 6 ÷ 8 mm, długości 250 ÷ 600 mm.

#### **2.4.4. Opaski zaciskowe do łączenia sąsiednich odcinków geokrat**

Do łączenia, rozłożonych na budowie, sąsiednich odcinków (sekcji) geokrat stosuje się taśmy samozaciskowe (opaski zaciskowe).

### **3. Sprzęt**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

#### **3.2. Rodzaje sprzętu**

Rodzaje sprzętu używanego do robot pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakkolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robot i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robot.

### 3.2.1. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

## 4. Transport

**4.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

### 4.2. Środki transportu

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

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii materiału, jego objętości, technologii i załadunku oraz odległości transportu.

### 4.3. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

## 5. Wykonanie robót

**5.1.** Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST.

### 5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

W korycie należy wykonać dwie warstwy podbudowy. Dolną warstwę podbudowy należy wykonać z kruszywa naturalnego o grubości 20 cm, natomiast górną warstwę z kruszywa łamanego o grubości 8 cm.

### 5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.



#### 5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

#### 5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, 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 betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być zaraz oddany do użytkowania.

#### 5.6. Ułożenie geokraty wypełnionej kruszywem

Nawierzchnię składa się z geokraty i kruszywa wypełniającego jej komórki.

Geokrata powinna odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 2.4.1, a kruszywo, jako materiał wypełniający geokratę, powinno odpowiadać wymaganiom pkt 2.4.2.

Geokratę układa się sekcjami (odcinkami) na zagęszczonej warstwie podbudowy zasadniczej przy pomocy przenośnych ram montażowych lub łącząc poszczególne elementy zapewniających dokładne rozciągnięcie sekcji i nadanie komórkom geokraty nominalnych wymiarów. Skrajne komórki sekcji należy połączyć z sąsiednimi sekcjami za pomocą taśm (opasek) samozaciskowych, a ponadto przymocować do podłoża kotwami ze stali zbrojeniowej odpadowej średnicy 8 mm, w kształcie litery „U” o długości równej wysokości geokraty zwiększonej o 200 mm.

Liczba kotew i ich rozmieszczenie powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, ST lub Inżyniera. Podczas instalowania kotew nie wolno uszkadzać ścian komórek.

Po zamontowaniu geokrat należy wypełnić jej komórki kruszywem z nadmiarem nie mniejszym od 5 cm dla geokraty o wysokości  $\geq 15$  cm oraz nie mniejszym niż 3,0 cm przy wysokości  $< 15$  cm, a następnie

zagęścić lekkim sprzętem wibracyjnym lub lekkimi ubijakami, zapobiegając mechanicznemu uszkodzeniu geokraty. Przy wypełnianiu można stosować sprzęt mechaniczny jak spycharki, ładowarki itp. Wypełnianie należy wykonać metodą od czoła, przy czym niedopuszczalny jest ruch maszyn po niewypełnionych sekcjach. Materiału zasypowego nie wolno zrzucić na rozłożoną geokratę z wysokości większej od 1 m. W miarę zagęszczania wypełnienie geokraty kruszywem należy uzupełniać tak, aby geokrata była okryta warstwą grubości nie mniejszej niż 3 cm.

Szerokość warstwy może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm. Nierówności podłużne i poprzeczne, pod łatą 4-metrową, nie mogą przekraczać 20 mm. Spadki poprzeczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

## **6. Kontrola jakości robót**

**6.1.** Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną. Pozostałe wymagania określono w OST D-05.02.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Sprawdzenie podłoża**

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
  - szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
  - szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.

#### **6.3.2. Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt. 5.3 niniejszej OST.

#### **6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt. 5.5 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,

- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

## **6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika**

### **6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika**

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

### **6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego**

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

### **6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego**

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

## **7. Obmiar robót**

### **7.1.** Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6. dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności**

Zgodnie z paragrafem umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Cena powinna obejmować wszystkie roboty przygotowawcze i towarzyszące, niezbędne dla prawidłowego wykonania robót określonych w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## **10. Dokumenty odniesienia**

### **10.1. Normy**

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

# **ST 400-00. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Zagospodarowanie terenów zieleni (SST)**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół budynku Sali wiejskiej w Maksymilianowie nr 33 – Zagospodarowanie terenów zieleni (SST).

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest dokumentem kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad wiedzy technicznej.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót:

- oczyszczenie terenu,
- wywiezienie gruzu i śmieci,
- przeoranie terenu,
- rozrzućenie ziemi urodzajnej,
- siew trawników dywanowych,
- nasadzenia drzew.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

### **1.6. Nazwy i kody CPV**

Grupy, klasy lub kategorie robót:

- 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.

### **2.2. Zieleń**

Materiał roślinny oraz rozmieszczenie nasadzeń powinny być zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.**

### **3.2. Rodzaje sprzętu**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie, roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera zgodnie z ST. Osoby obsługujące sprzęt ciężki powinny być odpowiednio przeszkolone.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.**

### **4.2. Środki transportu**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem.

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

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii materiału, jego objętości, technologii i załadunku oraz odległości transportu.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST.**

### **5.2. Zasady wykonania robót**

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

- ziemia naturalna – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m;
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami;
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna zostać rozścielona, na terenie pod wykonanie trawników;
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie);

#### Nasiona traw:

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

Podczas wykonania nasadzeń oraz wysiewu trawników należy postępować zgodnie z wskazówkami od producenta oraz pamiętać o odpowiedniej pielęgnacji.

## **6. Kontrola jakości**

**6.1.** Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.

### **6.2. Zasady kontroli jakości**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inżyniera na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami SST, a w szczególności badanie dostaw materiałów, sprawdzanie dokumentów dopuszczenia materiałów do stosowania, kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii), kontrolę poprawności i jakości wykonania, ocenę estetyki wykonanych Robót.

## **7. Obmiar robót**

**7.1.** Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## **8. Odbiór robót**

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

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót. Ogólne zasady odbioru podane są w PN. Przedmiotem odbioru będą elementy robót wyszczególnione z zbiorczym zestawieniem kosztów – odbiory częściowe oraz całość wykonanych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym po całkowitym zakończeniu robót.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót. Komisja przeprowadzi wizję i oceni wykonanie robót pod względem jakościowym oraz zgodności wykonania robót z zawartą umową.

Następnym odbiorem będzie odbiór pogwarancyjny, który będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych podczas odbioru końcowego i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## 9. Podstawa płatności

Zgodnie z paragrafem umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Cena powinna obejmować wszystkie roboty przygotowawcze i towarzyszące, niezbędne dla prawidłowego wykonania robót określonych w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## 10. Dokumenty odniesienia

### 10.1. Przepisy prawne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 2003 r. nr 48 poz.401).
- Ustawa z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy — Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. Dz. U. Nr 100 poz. 1085.
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 92 poz. 880
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.10.2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew. Dz. U. Nr 228 poz. 2306

### 10.2. Normy

PN-70/G-98011	Torf rolniczy
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
PN-R-67030	Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

### 10.3. Inne dokumenty

- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.