

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

*Podstawa pracowania*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.*

**ZADANIE :**

**ZACHOWANIE ELEMENTÓW LOKALNEGO DZIEDZICTWA KULTURALNEGO  
W ORZESZU**

**BUDOWA I PRZEBUDOWA NIEKOMERCYJNEJ INFRASTRUKTURY  
SPOŁECZNO-KULTURALNEJ**

**ADRES INWESTYCJI :  
ORZESZE UL. ŚW. WAWRZYŃCA 21**

kwiecień 2018

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Część ogólna**

- 2. Materiały** - wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości
- 3. Sprzęt** - wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością
- 4. Transport** - wymagania dotyczące środków transportu
- 5. Wykonanie robót** - wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń a także wymagania specjalne
- 6. Kontrola jakości robót** – opis działań związanych z kontrolą badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia
- 7. Obmiar robót** – wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót
- 8. Odbiór robót** – opis sposobu odbioru robót budowlanych
- 9. Podstawa płatności** – opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących
- 10. Przepisy związane** – dokumenty odniesienia- dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy aprobaty techniczne, oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

## 1. Część ogólna

- 1.1 Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące zadania : **Zachowanie elementów lokalnego dziedzictwa kulturowego w Orzeszu. Budowa i przebudowa niekomercyjnej infrastruktury społeczno-kulturalnej.**
- 1.2 Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej; specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego, dla wykonania przedmiotowego zadania opracowano STWiOR.
- 1.3 Zakres robót objętych STWiOR mają zastosowanie do wykonania robót określonych we Wspólnym Słowniku Zamówień:

**45100000-8 : Przygotowanie terenu pod budowę**

**45110000-1 : Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne**

**45200000-9 : Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**

**45233200-1 : Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

**45233250-6 : Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg**

**45112710-5 : Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych**

**45112711-2 : Roboty w zakresie kształtowania parków**

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

### 1.4. Określenia Podstawowe:

**Aprobata Techniczna** – dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania.

**Budowla drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

**Budowa** - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

**Kanalizacja deszczowa** – jest to sieć zewnętrzna, podziemna, przeznaczona do odprowadzenia ścieków opadowych z terenu oraz rynien i innych urządzeń odwadniających obiekty.



**Kanalizacja sanitarna** – jest to sieć zewnętrzna, podziemna, przeznaczona do odprowadzenia ścieków sanitarnych, bytowo-gospodarczych z budynków.

**Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

**Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

**Kosztorys ofertowy** – wykaz Robót z podaniem ich ilości ich wykonania z podaniem cen jednostkowych Wykonawcy za każdy asortyment robót.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora/Zamawiającego

**Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

**Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

**Obiekt małej architektury** – niewielkie obiekty, a w szczególności obiekty użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, np. schody.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

**Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Roboty budowlane** – budowa, a także prace podlegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Sieć wodociągowa** – jest to sieć zewnętrzna, podziemna, przeznaczona do doprowadzenia wody do budynków na cele bytowo-gospodarcze i hydrantów.

**Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

**Tor kolejowy** - droga żelazna - droga kolejowa - konstrukcja zbudowana z szyn i podkładów połączonych złączkami, ułożona na podsypce po której poruszają się pojazdy szynowe (pociągi).

**Torowisko** - górna powierzchnia zawarta między górnymi krawędziami nasypu lub wewnętrznymi krawędziami rowów bocznych w przekrobie

**Ustalenia techniczne** - ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r.) wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

**Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

**Znak budowlany** – zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.

**Znak CE** – zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z normą zharmonizowaną, Europejską Aprobata Techniczną lub Krajową Specyfikacją Techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej Obszaru Gospodarczego  
Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** – umożliwia stosowanie przepisów unijnych dotyczących określania przedmiotu zamówienia (kodów stosowanych w zamówieniach publicznych). Słownik zawiera kody, które stanowią opis dostaw, robót budowlanych lub usług tworzących przedmiot zamówienia.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność wykonania z Dokumentacją Techniczną, przedmiarem robót i poleceniami Inspektora Nadzoru/Inwestora.



## **2. Materiały**

Jakakolwiek nazwa handlowa lub określenie producenta użyta w STWOiR lub innej części dokumentacji technicznej, oznacza definicję standardu i parametrów technicznych, a nie specyficzny produkt do zastosowania w projekcie.

### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały przeznaczone do realizacji zadania projektowego muszą posiadać zaświadczenie certyfikaty zgodności lub atest jakości producenta. Każdy inny materiał dostarczony przez Wykonawcę nie posiadający ww. zaświadczeń jakości, a który został zabudowany - uznany zostanie jako nieprawidłowy i będzie podlegał wymianie na koszt Wykonawcy.

Materiały winne odpowiadać normom/innym obowiązującym przepisom oraz posiadać zaświadczenie jakości lub atest producenta.

**Kruszywa** - winne odpowiadać odpowiednim/obowiązującym/przywołanym normom i przepisom, etc. , posiadać wymagane prawem certyfikaty i/lub inne dokumenty tożsame.

**Betonowe elementy prefabrykowane** - winne odpowiadać odpowiednim/obowiązującym/przywołanym normom i przepisom, etc. , posiadać wymagane prawem certyfikaty i/lub inne dokumenty tożsame.

**Pozostałe stosowane materiały** - winne odpowiadać odpowiednim/obowiązującym/przywołanym normom i przepisom, etc. , posiadać wymagane prawem certyfikaty i/lub inne dokumenty tożsame.

### **2.2. Odbiór materiałów na budowie**

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie z świadectwami jakości, i/lub kartami gwarancyjnymi i/lub atestami.

Materiały dostarczona na miejsce budowy należy sprawdzić po względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi producenta.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca zobowiązany jest do używania wyłącznie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jaki i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### **3.2. Sprzęt do wykonania zadania:**

wykonawca powinien posiadać między innymi ;

- zagęszczarkę wibracyjno - spalinową,
- samochód dostawczy
- dłużyca samochodowa
- inny wymagany/niezbędny do sprawnego i bezpiecznego wykonania zadania

## **4. Transport**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji i wskazaniach Inspektora Nadzoru , w terminie przewidzianym w umowie

### **4.2. Środki transportu**

- dłużyca samochodowa
- samochód dostawczy.
- inne niezbędne

Materiały przewożone na środkach transportu należy zabezpieczyć przed ich przemieszczeniem

## **5. Wykonanie robót:**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca ma obowiązek wykonać przedmiot zadania projektowego, zgodnie ze dokumentacją techniczną, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami, przepisami i ustaleniami, z zachowaniem najwyższej staranności o jakość i termin realizacji przedmiotu zleconych robót .

W tym też celu Wykonawca między innymi :

- uzyska zgodę Zarządcy Drogi/Właściciela terenu na realizację projektowanych robót, uzyska zgodę na zajęcie pasa drogowego, oraz dostosuje się do wszystkich innych warunków i zaleceń wydanych ( i dodatkowo wymaganych ) przez Zarządcę Drogi, oraz poniesie wszelkie opłaty i koszty z tym związane.
- sporządzi Plan BIOZ
- przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji robót wraz z harmonogramem robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą realizowane zlecone roboty
- dokona wszelkich niezbędnych czynności (organizacyjnych, administracyjnych, technicznych i innych ) celem prawidłowego, poprawnego technicznie i terminowego zrealizowania zleconych robót.
- uzyska wszelkie konieczne zgody, na prowadzenie robót, oraz inne niezbędne lub nieprzewidziane.



- wykona projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia zleconych robót (wraz z wszelkimi koniecznymi wymaganymi prawem decyzjami administracyjnymi), będzie się stosował do rozwiązań zawartych w zatwierdzonym POR, tzn.: zrealizuje oznakowanie na czas prowadzenia robót, będzie go utrzymywał, po wykonaniu robót zdemontuje oznakowanie czasowe, oraz w razie konieczności przywróci oznakowanie pierwotne.
- zgodnie z obowiązującymi przepisami wydzieli i oznakuje miejsce prowadzenia robót
- będzie prowadzić roboty z zachowaniem wszelkich przepisów i zasad BHP, oraz innych obowiązujących przepisów, wytycznych lub zaleceń, przez osoby przeszkolone, posiadające konieczne a stosowne aktualne uprawnienia.
- do rejonu prowadzenia robót (i przez ten rejon) zapewni dojazd i przejazd pojazdom uprzywilejowanym.
- Zapewni dojazd i dojście (w sposób bezpieczny) do posesji mieszkańcom
- wykona wszelkie inne nieprzewidziane a konieczne ewentualne opracowania, oraz podejmie działania i czynności służące bezpiecznemu, poprawnemu technicznie i terminowemu wykonaniu zleconych robót.
- wykona i zrealizuje wszystkie warunki, zalecenia lub inne obowiązki wymienione w załączonej do Dokumentacji technicznej korespondencji w tym z Gestorami urządzeń, i innymi wymaganymi Jednostkami lub Instytucjami administracyjnymi, które nie zostały ujęte w wykonanej Dokumentacji lub działaniach Inwestora.
- poniesie koszty (zleci) nadzoru dla realizacji zleconych robót wszystkich Gestorów przebiegających w terenie sieci urządzeń infrastruktury technicznej.

## **5.2. Zakres wykonania robót**

**5.2.1. Roboty rozbiórkowe** - rozbiórka : obrzeży betonowych wraz z oporami betonowymi, nawierzchni z betonowej kostki brukowej, podbudowy, schodów stalowych skarpowych wraz z elementami fundamentowania, wraz z odwozem - wykonać zgodnie z dokumentacją.

**5.2.2. Roboty przygotowawcze** - wycinka drzew wraz z odwozem wykonać zgodnie z dokumentacją.

Drewno użytkowe uzyskane z wycinki jest własnością Wykonawcy, który w kosztorysie ofertowym uwzględni jego wartość do pomniejszenia wartości robót

## **5.2.3. Zdjęcie darniny, korytowanie, roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do wykonywania Wykonawca ma obowiązek dokonać oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana w zależności od ich wymiarów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz uzbrojenia terenu. Jeżeli Dokumentacja nie przewiduje inaczej, to wszędzie tam, gdzie jest to wskazane, wykopy należy wykonywać **ręcznie**, pod nadzorem gestorów sieci.



**5.2.4. Roboty drogowe** - zabudowa obrzeża betonowego wraz z oporem betonowym, wykonanie podbudowy z kruszywa, wykonanie nawierzchni z elementów betonowych, wykonanie nawierzchni z kruszyw - wykonać zgodnie z dokumentacją.

**5.2.5. Roboty związane z elementami małej architektury** - schody skarpowe z prefabrykowanych elementów betonowych wykonać na uprzednio przygotowanym fundamencie i płycie, schody wyposażyć w poręcz/balustradę wykonaną ze stali nierdzewnej - wykonać zgodnie z dokumentacją

**5.2.6. Roboty pozostałe oraz związane z wyposażeniem** - czyszczenie muru oporowego, regulacja pionowa zaworów wodociągowych kratek ściekowych odwodnienia i studzienek kanalizacyjnych, ułożenie agrotkaniny ogrodowej/agromaty, sadzenie zieleni, cięcie pielęgnacyjne zieleni, porządkowanie skarpy oraz terenów zielonych, dostawa i montaż ławek parkowych, koszy na śmieci, lamp oświetlenia - wykonać zgodnie z dokumentacją.

#### **5.2.7. Roboty wykonane z materiału Inwestora/Zamawiającego**

**Przeniesienie torowiska ( skrzyżowania torowiska )** - dokonać rozbiórki, przetransportować, skutecznie wyczyścić i ponownie zabudować na miejscu ekspozycji. Wraz z torowiskiem przewieźć, oczyścić i ustawić kosiak.

Miejsce ekspozycji (z ułożoną uprzednio agrotkaniną) po zabudowie układu torowego/ skrzyżowania , uzupełnić kruszywem - wg dokumentacji

**Przeniesienie górniczych kamieni granicznych na teren inwestycji** - przetransportować, skutecznie wyczyścić, skutecznie ( bezpiecznie ) zamocować w podstawie tj. płycie betonowej 80 x 80 x 8 cm poprzez pręt/pręty stalowe wklejone klejem konstrukcyjnym odpornym na warunki zewnętrzne w uprzednio wykonany otwór/otwory w płycie betonowej i kamieniu granicznym.

Miejsce ekspozycji (z ułożoną uprzednio agrotkaniną) po ułożeniu/ustawieniu przygotowanych wklejonych w płytę betonową górniczych kamieni granicznych, uzupełnić kruszywem - wg dokumentacji

#### **5.2.8. Roboty związane z tablicą/ tabliczkami informacyjnymi -**

**Tabliczki ze stali nierdzewnej o wym 20 X 30 cm** zamocować bezpiecznie w nawierzchni chodnika bezpośrednio przed każdym graniczny kamieniem górniczym/eksponatem. Treść napisu na tabliczce uzgodnić i Inwestorem.

**Tablica informacyjna** - wygląd, treść i lokalizację uzgodnić z Inwestorem.

### **6. Kontrola jakości robót:**

Celem kontroli jest stwierdzenie prawidłowości wykonywanych prac (czynności) oraz:

- prawidłowości zastosowanych materiałów
- zgodności realizacji zadania z projektem

— Kontroli jakości robót dokonuje Inwestor/Inspektor Nadzoru.

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

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu robót na budowie oraz wykazania Inwestorowi/Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją oraz wymaganiami specyfikacji.

### **7. Obmiar robót:**

Obmiaru robót dokonuje się wg. faktycznie wykonanych robót, w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora/Inspektora Nadzoru.

### **8. Odbiór robót:**

Do zgłoszenia o dokonanie odbioru wykonanych robót Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- projektową dokumentacją powykonawczą
- geodezyjną dokumentacją powykonawczą
- protokół z dokonanych pomiarów i badań o ile zachodzi taka konieczność
- protokół robót zanikowych
- atesty, certyfikaty, świadectwa zgodności zastosowanych materiałów

### **9. Podstawa płatności:**

Cena wykonanych robót obejmuje wykonanie projektowanego zakresu wg dokumentacji technicznej, przedmiaru robót, oraz zapisów niniejszej specyfikacji technicznej, a w szczególności:

- roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- przygotowanie, dostarczenie i zabudowę materiałów określonych w przedmiarze robót
- wykonanie robót
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej (geodezyjnej)
- wykonania pozostałych robót służących do realizacji danego elementu i celu całej inwestycji

***O ile Inwestor/ Zamawiający nie postanowi inaczej, rozliczenie wykonanych robót nastąpi tylko i wyłącznie na podstawie sporządzonego przez Wykonawcę kosztorysu powykonawczego dla faktycznie zrealizowanego zakresu robót zaakceptowanego przez Inwestora /Inspektora Nadzoru.***



## 10. Przepisy ( opracowania ) związane:

### OGÓLNE

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U 43 z 1999 r. poz 430)

Ustawa o drogach publicznych Dz. U. Nr 19 z 2007 r. poz.115

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. Ustaw nr 13 z dn. 10.04.1972 r.

### W SZCZEGÓLNOŚCI W ZAKRESIE ROBÓT ZIEMNYCH

- |    |                 |  |
|----|-----------------|--|
| 1. | PN-B-02480:1986 | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. |
| 2. | PN-B-04481:1988 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.                      |
| 3. | PN-B-04493:1960 | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.             |
| 4. | BN-77/8931-12   | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.                      |
| 5. | PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.         |
| 6. | PN-B-06050:1999 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.                  |
| 7. | PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania        |

### W SZCZEGÓLNOŚCI W ZAKRESIE PODBUDOWY I NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA

- |     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 1.  | PN-EN 933-1  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.  |
| 2.  | PN-EN 933-8  | Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek - Badanie wskaźnika piaskowego.   |
| 3.  | PN-EN 933-4  | Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie kształtu ziarn.   |
| 4.  | PN-EN 1097-5 | Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie wilgotności.  |
| 5.  | PN-EN 1097-6 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości   |
| 6.  | PN-EN 1367-1 | Kruszywa mineralne. Badania.<br>Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.   |
| 7.  | PN-EN 1744-1 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.   |
| 8.  | PN-EN 1097-2 | Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.  |
| 9.  | PN-EN 13043  | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.   |
| 10. | PN-EN 1008   | Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |
| 11. | PN-S-06102   | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.  |
| 12. | PN-S-02205   | Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania.  |

### W SZCZEGÓLNOŚCI W ZAKRESIE NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BRUKOWEJ I NIEKTÓRYCH PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH

- |    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 1. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.   |
| 2. | PN-EN 1338:2005  | Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.   |
| 3. | PN-EN 206-1:2003 | Beton - Część 1: Wymagania, Właściwości, produkcja i zgodność.   |
| 4. | PN-EN 1008:2004  | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |
| 5. | PN-EN 197-1:2002 | Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  |

6. PN-EN 14157:2005 Kamień naturalny. Oznaczanie odporności na ścieranie.
7. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
8. BN-80/6775-03.04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
9. PN-EN 933-8:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego.
10. PN-EN 13043:2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.
11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

#### SZCZEGÓLNIIE W ZAKRESIE ZIELENI

1. PN-78/G-98016 Torf ogrodniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. PN-R-67026 Materiał sadzeniowy. Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień.
5. PN-83/R-04150 Zabiegi uprawowe. Nazwy i określenia.
6. PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.

#### ORAZ INNE POWIĄZANE Z PROJEKTOWANYM ZAKRESEM ROBÓT