

Specyfikacja Techniczna  
ST-01.05-BS  
Branża sanitarna „Roboty Drogowe ”

## ***SPIS ZAWARTOSCI***

- I. CZĘŚĆ OGÓLNA
- II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI ZASTOSOWANYCH  
MATERIAŁÓW.
- III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
- IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
- VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
- VIII. ODBIÓR ROBÓT
- IX. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PŁATNOŚCI
- X. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odbudową nawierzchni drogowych dla budowy sieci kanalizacji deszczowej z podejściami do wpustów deszczowych oraz przyłączami doprowadzonymi do granicy nieruchomości (w ramach pasa drogowego) w ulicy Asnyka od KM 0+000,00 do km 0+665,70 oraz w ulicy Leśmiana od KM 0+000,00 do KM 0+258,18 w Chojnicach.

#### **Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w pkt. 1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania robót budowlanych o następującym zakresie robót:

- a. Odtworzenie stanu nawierzchni dróg w rejonie prowadzonych robót i zaplecza budowy, nieobjętych projektem branży drogowej.

Roboty odtworzeniowe nawierzchni stanowią element uporządkowania terenu po wykonanych robotach i obejmują:

- drogi gruntowe - przywrócić do stanu pierwotnego,

- b. Wykonanie obrukowania włazów studzienek rewizyjnych.

W terenach nie utwardzonych wymaga się wykonania obrukowania włazów z kostki granitowej dla studzienek rewizyjnych w promieniu 1 m licząc od zewnętrznego obrysu uzbrojenia.

### **3. Grupy robót wg CPV**

45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45236000-0	Wyrównywanie terenu

### **4. Określenia podstawowe**

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00-BS „Wymagania ogólne”.

### **5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-BS „Wymagania ogólne”.

## **II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW.**

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- Piasek, żwir, kruszywa
- zaprawy

- mieszanka betonowa
- kostka betonowa i granitowa
- inne materiały pomocnicze

Stosowane materiały j.w. muszą mieć atesty fabryczne, certyfikaty.

Piasek na podsypkę piaskową powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712. Chudy beton – materiał budowlany powstały przez wymieszanie mieszanki kruszyw z cementem w ilości od 5 do 7% w stosunku do kruszywa oraz optymalną ilością wody, który po zakończeniu procesu wiązania osiąga wytrzymałość na ściskanie  $R_{28}$  do 9MPa.

Cement należy stosować portlandzki lub hutniczy według PN-B-19701 klasy 32,5.

Do wykonania mieszanki betonowej należy stosować:

- żwiry wg PN-B-11111
- piasek wg PN-B-11113
- kruszywo łamane wg PN-B-11112
- kruszywo żuźlowe z żużla wielkopiecowego kawałkowego wg PN-B-23004

Zarówno do wytwarzania mieszanki betonowej jak i ewentualnie do pielęgnacji wykonanej podbudowy należy stosować wodę odpowiadającą wymogom normy PN-B-32250.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Grysy kamienne – stosować klasy I gatunek I wg PN-B-11112.

Piasek łamany i kruszywo drobne granulowane wg PN-B-11112.

### **III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.**

Roboty budowlane prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- betoniarka 1 50 dm<sup>3</sup> z napędem elektrycznym lub spalinowym
- zagęszczarka płytowa, ubijak mechaniczny
- szlifierki kątowe
- samochód skrzyniowy, dostawczy, wywrotka
- inny sprzęt – odpowiadający pod względem typów i wielkości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

### **IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem.

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

### **V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”.
2. Warunki szczegółowe realizacji robót.

Podsypka piaskowa winna być rozkładana z zachowaniem wymaganych spadków, w warstwie o grubości większej tak, aby po zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć wodą i równomiernie wymieszać.

Podbudowa z chudego betonu nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 5° C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać produkcji mieszanki betonowej, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2° C w czasie najbliższych dni.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczający ją przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczenie.

Zagęszczanie podbudowy powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi, i przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi podbudowy.

Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika nie mniejszego niż 1,00, określonego według normalnej metody Proctora.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona przez skropienie preparatami powłokowymi posiadającymi aprobatę techniczną, utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą, co najmniej przez 7 dni.

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu przy użyciu szczotek ręcznych (ze względu na małą powierzchnię).

## **VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1. Ogólne wymagania.**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00-BS „Wymagania ogólne”.

### **2. Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Kontrola obejmuje m.in.: wykonanie dróg dojazdowych, wykonanie obrukowań wjazdów studzienek rewizyjnych.

### **3. Warunki szczególne kontroli i badań w trakcie robót betonowych i odbioru**

Grubość podsypki i podbudowy należy mierzyć bezpośrednio po zagęszczeniu warstw. Grubość podsypki i podbudowy nie może się różnić od projektowanej o więcej niż  $\pm 1$  cm. Szerokość posypki i podbudowy powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 5$  cm. Szerokość wykonanej warstwy nie może różnić się od szerokości podstawowej o więcej niż  $\pm 5$  cm. Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy należy mierzyć zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 6 mm. Spadki poprzeczne warstwy na prostych i łukach winny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

## **1. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

## **2. Jednostki obmiaru.**

Jednostkami obmiarowymi robót drogowych są:

[m<sup>3</sup>] – dla betonu z dokładnością do 0,1.

[1m<sup>2</sup>] – podsypki grub. 15 cm z piasku

[1m<sup>2</sup>] – podbudowy betonowej grub. 18 cm

[1m<sup>2</sup>] – nawierzchni z kostki betonowej i granitowej

# **VIII. ODBIÓR ROBÓT**

## **1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

## **2. Warunki szczegółowe**

- a. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. VI dały pozytywne wyniki.
- b. Odbioru robót budowlanych dokonuje się zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

# **IX. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PŁATNOŚCI**

1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST00 „Wymagania ogólne”. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.
2. Cena jednostkowa wykonania robót ziemnych zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową i obejmuje::
  - roboty rozbiórkowe
  - składowanie z rozbiórki oczyszczenie, segregowanie,
  - załadunek gruzu koparko-ładowarką
  - załadunek i odtransportowanie gruzu oraz materiałów z rozbiórki na składowisko odpadów,
  - prace pomiarowe i przygotowawcze,
  - układanie warstw nawierzchniowych
  - uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

# **X. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce (m.in. Prawo Budowlane), m.in.:

- |                 |                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| - PN-B-11113    | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek  |
| - PN-B-04300    | Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych                         |
| - PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| - PN-B-06714-13 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych     |
| - PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego                |

- PN-B-06714-16      Kruszywa miner. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.
- PN-B-06714-18      Kruszywa miner. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
- PN-B-06714-19      Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- PN-B-06714-26      Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
- PN-B-19701          Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- BN 75/8931 12      Ustalanie współczynnika zagęszczania gruntu
- PN-S-96013          Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
- PN-S-96014          Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania
- BN-88/6731-08      Cement. Transport i przechowywanie
- PN-B-06250          Beton zwykły
- PN-B-06712          Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- PN-B-19701          Cement. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250          Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- BN-80/6775-03/04   Prefabrykaty budowl. z betonu. Elem. Nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwaj. Krawężniki i obrzeża
- BN-68/8931-04      Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”,
- Normy i wytyczne podane w niniejszej ST lub odpowiednie normy i przepisy krajów UE.