

## KOSZTORYS OFERTOWY

Remont ul. Lisiej w Kłodzku, działka nr 2/3  
Km 0+000 – 2+031

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Cena Jedn. zł.	Wartość zł.
			Nazwa	Ilość		
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b>D-01.00.00</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE</b>	---	---	---	---
1.	D-01.01.01.	Wytczenie trasy i punktów wysokościowych w terenie górskim	km	2,031		
2.	D-01.01.01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych- rozbiórka przepustów z rur betonowych o średnicy 30 cm i betonowych ścianek czołowych przepustów	m <sup>3</sup>	14,27		
3.	D-01.01.01	Wykonanie wykopów w gruncie III-IV kategorii – odwiezienie materiałów z rozbiórki na odległość 3 km	m <sup>3</sup>	14,27		
		<b>Razem</b>	---	---	---	
<b>II</b>	<b>D-03.00.00.</b>	<b>ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO</b>	---	---	---	---
4.	D-03.01.01	Wykonanie wykopów w gruncie III-IV kategorii pod przepusty z odwiezieniem nadmiaru gruntu na odległość 3km	m <sup>3</sup>	281,25		
5.	D-03.01.01	Wykonanie części przelotowej przepustu z rur żelbetowych o średnicy 50 cm wraz z wykonaniem ławy z kamienia łamanego, izolacji styków papą i izolacji rur lepikiem	m	125,0		
6.	D-03.01.01	Zasypanie przekopów pod przepusty piaskiem stabilizowanym cementem z mechanicznym przygotowaniem mieszanki (50 kg cementu na 1 m3 mieszanki)	m <sup>3</sup>	176,78		
7.	D-03.01.01	Wykonanie ścianek czołowych przepustów z betonu B 20 wraz z wykonaniem deskowania, zbrojenia i izolacji ścian lepikiem	m <sup>3</sup>	30,80		
		<b>Razem</b>	---	---	---	
<b>III</b>	<b>D-04.00.00.</b>	<b>PODBUDOWY</b>	---	---	---	---
8.	D-04.01.01	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni w gruncie II-IV kategorii głębokość 20 cm z odwiezieniem nadmiaru gruntu z korytowania na odległość 3 km	m <sup>2</sup>	866,0		
9.	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni mechanicznie	m <sup>2</sup>	2426,0		

10.	D-04.04.04	Remont cząstkowy tłucznem nawierzchni tłuczniowej z zagęszczaniem mechanicznym tłucznia przy głębokości wyboi do 10 cm	m <sup>2</sup>	1215,0		
11.	D-04.04.04	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o grubości 10 cm	m <sup>3</sup>	486,10		
12.	D-04.04.04	Wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm grubość 10 cm	m <sup>2</sup>	3292,0		
13.	D-04.04.04	Podbudowa warstwa dolna z tłucznia kamiennego grubość 20 cm	m <sup>2</sup>	3292,0		
		<b>Razem</b>	---	---	---	
<b>IV</b>	<b>D-05.00.00.</b>	<b>NAWIERZCHNIA</b>	---	---	---	---
14.	D-05.03.05	Nawierzchnia z betonu asfaltowego warstwa wiążąca o grubości 4 cm	m <sup>2</sup>	3865,0		
15.	D-05.03.05	Nawierzchnia z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o grubości 4 cm	m <sup>2</sup>	4018,0		
16.	D-05.03.05	Powierzchniowe utwalenie nawierzchni tłuczniowej emulsją asfaltową z podwójnym rozsypaniem grysów kamiennych o wymiarach 5-8 mm	m <sup>2</sup>	3569,0		
		<b>Razem</b>	---	---	---	
<b>V</b>	<b>D-06.00.00</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>	---	---	---	---
17.	D-06.03.01	Utwardzenie poboczy tłucznem kamiennym wraz z zagęszczeniem	m <sup>3</sup>	73,74		
18.	D-06.03.01	Plantowanie poboczy mechanicznie-formowanie i ścinanie przy grubości 10 cm	m <sup>2</sup>	1075,81		
19.	D-06.03.01	Oczyszczenie rowów z namułu o głębokości 20 z wyprofilowaniem dna i skarp rowu	m	706,0		
		<b>Razem</b>	---	---	---	
<b>RAZEM WARTOŚĆ ROBÓT (netto)</b>						
<b>PODATEK VAT</b>						
<b>OGÓŁEM WARTOŚĆ ROBÓT (brutto)</b>						

## ***SPECYFIKACJE TECHNICZNE***

*dla zadania p.n. „ Remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku,  
numer ewidencyjny działki 2/3 „*



**SPIS TREŚCI**

<b>D-00.00.00 Wymagania ogólne.....</b>	<b>5</b>
<b>D-01.00.00 Roboty przygotowawcze i roboty ziemne.....</b>	<b>17</b>
D-01.01.01 Wyznaczenie trasy, punktów wysokościowych i roboty rozbiórkowe.....	19
<b>D-03.00.00 Odwodnienie korpusu drogowego.....</b>	<b>25</b>
D-03.01.01 Budowa przepustów pod koroną drogi.....	27
<b>D-04.00.00 Podbudowy.....</b>	<b>33</b>
D-04.01.01. Wykonanie koryta, profilowanie i zagęszczanie podłoża .....	35
D-04.04.04. Podbudowa z tłucznia kamiennego .....	41
<b>D-05.00.00 Nawierzchnie.....</b>	<b>47</b>
D-05.03.05 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowanych na gorąco.....	49
<b>D-06.00.00. Roboty wykończeniowe .....</b>	<b>53</b>
D-06.03.01. Uzupełnienie, ścinanie poboczy i odmulanie rowów.....	55



# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 00.00.00

## WYMAGANIA OGÓLNE





## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna D. 00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

#### **D-01.00.00. - Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

D-01.01.01.- Wyznaczenie trasy, punktów wysokościowych i roboty rozbiórkowe

#### **D-03.00.00. – Odwodnienie korpusu drogowego**

D-03.01.01.- Budowa przepustów pod koroną drogi

#### **D-04.00.00. – Podbudowy**

D-04.01.01. – Wykonanie koryta, profilowanie i zagęszczanie podłoża

D-04.04.04. – Podbudowa z tłuczni kamienno-żwirowej

#### **D-05.00.00. - Nawierzchnie**

D-05.03.05. - Nawierzchnie mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowanych na gorąco

#### **D-06.00.00. – Roboty wykończeniowe**

D-06.03.01. – Uzupełnienie, ścinanie poboczy i odmulanie rowów

1.3.2. Normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

### 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. 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)

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

1.4.3. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.5. Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy **Insp.N.**, Wykonawcą i projektantem.

- 1.4.6. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.7. **Insp. N.** – przedstawiciel inwestora osoba upoważniona przez inwestora do kierowania kontraktem (projektem)  
**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- 1.4.8. Korona drogi - jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- 1.4.9. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- 1.4.10. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- 1.4.11. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.12. Rejestr Obmiarów - akceptowany przez **Insp. N.** rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez **Insp. N.**
- 1.4.13. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
- 1.4.14. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową! Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez **Insp. N.**
- 1.4.15. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- 1.4.16. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- 1.4.17. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.
- 1.4.18. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- 1.4.19. 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.
- 1.4.20. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- 1.4.21. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.22. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- 1.4.23. Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- 1.4.24. Polecenie **Insp. N.** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez **Insp. N.** w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.25. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.4.26. Przetargowa Dokumentacja Projektowa - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami **Insp.N.**

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

Zamawiający w terminie określonym prześle Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi

#### **1.5.2. Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty:

a) opis techniczny

b) rysunki:

(3) Przekroje normalne trasy

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

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego **Robót**. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi **Insp.N.** do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy.

*Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.*

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

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

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

### **1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robot w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami **Insp.N.**

### **1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

### **1.5.11. Ochrona i utrzymanie Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia przez **Insp.N.** Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie **Insp.N.** powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## **2. MATERIAŁY**

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

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez **Insp.N.**

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć **Insp.N.** wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez **Insp.N.** Jeśli **Insp.N.** zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez **Insp.N.** Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swój ą jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez **Insp.N.** Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z **Insp.N.** lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

## 4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/ sprzętu na i z terenu Robót.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami **Insp.N.**

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty **Insp.N.** programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą;

- organizację wykonania Robót, w Tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z Oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne.
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w

procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji **Insp.N.** ;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzeń a pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów. spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów Ł badań (rodzaj i częstotliwość- pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganikom.

## **6.2. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

## **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. **Insp.N.** będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

## **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez **Insp.N.** Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi **Insp.N.** o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji **Insp.N.**

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

**Insp.N.** może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.



W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę **Insp.N.** Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **(1) Rejestr Obmiarów**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

### **(2) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły odbioru Robót,
- d) korespondencję na budowie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu **Insp.N.** o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

### **7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

#### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez **Insp.N.**

#### **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób jednoznaczny i jednoznaczny.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### **8.1. 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. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

#### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje **Insp.N.**

#### **8.3. Odbiór końcowy Robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie **Insp.N.**

##### **8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego**



Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

W przypadku, gdy wg komisji. Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1 Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami- Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy.
- Wartość pracy Sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.2 Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej D 00.00.00**

**Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej DM 00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, które nie są wyszczególnione w kosztorysie.**



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D - 01.00.00**

## **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D - 01.01.01.**

**WYZNACZENIE TRASY, PUNKTÓW  
WYSOKOŚCIOWYCH, ROBOTY  
ROZBIÓRKOWE**



## **I. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych na odcinku **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wyznaczenie:

- osi drogi głównej
- krawędzi poszerzenia,
- krawędzi korony,
- roboczych punktów wysokościowych,
- przekrojów poprzecznych (do wyrównania nawierzchni)
- wykonanie wykopów odwiezieniem nadmiaru gruntu
- wykonanie nasypów z dowiezionego gruntu

### **1.4. Określenia podstawowe**

- 1.4.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.
- 1.4.2. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją techniczną.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami **Insp.N.** Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY.**

Materiałami stosowanymi przy odtworzeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 1,5-2,0cm i długości 1,5-1,7 m oraz o średnicy 5-8cm i długości 0,5m,
- słupki betonowe,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni).

### **3. SPRZĘT.**

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów trasy oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów trasy wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity lub tachimetrie, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe).

### **4. TRANSPORT.**

Materiały (paliki drewniane oraz słupki betonowe) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Dowóz i wywóz gruntu samochodami samowładowymi.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D.00.00.00. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne osi trasy oraz punkty wysokościowe (repery robocze) i dostarczyć Wykonawcy szkic wytyczenia trasy, wykaz punktów wysokościowych oraz szkic wytyczenia skrzyżowań dróg. Przyjęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności **Insp.N.** W oparciu o dostarczone materiały Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

#### **5.2. Wyznaczenie punktów na osi.**

Tyczenie osi drogowej należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową przy wykorzystaniu podanych domiarów. Z uwagi na wyjątkowy tryb opracowania dokumentacji odstępuje się do dowiązania punktów trasy od osnowy geodezyjnej. Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

#### **5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.**

Punkty wysokościowe (repery) należy wyznaczyć co około 250 m, a także obok każdego projektowanego obiektu.

Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich określić z dokładnością do 0,5 cm.

#### **5.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych.**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje:

- wyznaczenie poszerzeń jezdni, poboczy i rowów.

Powyższe roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego wykonania robót.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D. 00.00.00. „Wymagania ogólne”. Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

### 6.2. Sprawdzanie robót pomiarowych.

Sprawdzenie robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- a) oś drogi należy sprawdzić na wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach w poziomie oraz co najmniej co 200m na prostych,
- b) robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego odcinka.
- c) wyznaczenie poszerzeń należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomą co najmniej w 5 miejscach na każdym kilometrze oraz w miejscach budzących wątpliwości.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru odtworzenia trasy i punktów wysokościowych w terenie jest *kilometr* wyniesionej i zastabilizowanej trasy. Jednostką obmiaru wykonanych wykopów i wykonanych nasypów jest m<sup>3</sup>. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00. Odbiór robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada **Insp.N.**

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.00.00.00. Płatność za 1 km (kilometr) należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej. Zgodnie z Dokumentacją Projektową Roboty związane z wyznaczeniem osi trasy i punktów wysokościowych obejmują:

- **roboty pomiarowe na odcinku – 2,031 km**

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- **rozebranie elementów konstrukcji betonowych – rozbiórka ścianek czołowych przepustów z betonu i przepustów z rur betonowych o średnicy 30 cm wraz z odwiezieniem materiałów z rozbiórki na odległość 3 km – 14,27 m<sup>3</sup>,**

Cena wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,

*Remont ul. Lisiej w Kłodzku*

- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową.
- wykonanie robót rozbiórkowych zgodnie z dokumentacją techniczną

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**D-03.00.00**

## **ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO**



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-03.01.01.**

## **PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI**



## **I. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, robót związanych z budową przepustów w trakcie realizacji **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu przepustów pod koroną drogi oraz oczyszczenia istniejących przepustów z namułu.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i definicjami podanymi w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami **Insp.N.** Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY.**

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów według zasad niniejszej ST są {DO WYBORU PRZEZ OFERENTA}:

- rury żelbetowe prefabrykowane o średnicy **50 cm** wg katalogu "Prefabrykowane przepusty rurowe , Obciążenie kl. „B/A" wg PN-85/S-10030". Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów "TRANSPROJEKT - WARSZAWA" - Warszawa 1993 r. Prefabrykowane żelbetowe elementy rurowe powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym.
- - piasek stabilizowany cementem 1:8 o  $R_m=5,0$  MPa (zasypka przepustów) powinien odpowiadać normie BN-68/8933-08 "Drogi samochodowe. Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem".
- beton klasy B 20 (konstrukcja ścianek czołowych) - spełniający warunki "Wymagań i zaleceń dotyczących wykonywania betonów do konstrukcji mostowych" - GDDP .
- drewno do deskowania
- liny konopne nasyczone bitumem (uszczelnienie styków prefabrykatów) .
- papa (izolacja styków prefabrykatów) wg BN-79/6751-01 lub BN-88/6751-03
- Abizol (gruntowanie prefabrykatów i głowic)

- lepik bitumiczny na gorąco - asfaltowy wg PN-58/C-96177 (izolacja prefabrykatów i głowic)
- glina
- nawierzchnia jak w D.04.04.04.
- Zaprawa cementowa

Materiały mają posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest producenta.

### **3. SPRZĘT.**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom ogólnym określonym w PZJ.

- koparka
- ubijak spalinowy
- żuraw

### **4. TRANSPORT.**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

4.2. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania ich podczas transportu. Środki transportu zaakceptowane przez **Insp.N.**

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

5.1. Wykonawca przedstawi **Insp.N.** do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane przepusty .

5.2. Zakres wykonywanych robót.

- wykonanie wykopu pod przepusty – obejmuje ST D-02.01.01.
- dowóz i składowanie materiałów na miejscu budowy
- wykonanie fundamentu z materiału kamiennego grub. 20 cm pod elementy rurowe przepustu
- ułożenie prefabrykowanych elementów rurowych – betonowych , polietylenowych lub stalowych
- wykonanie fundamentu pod ścianki pionowe głowic przepustu z betonu B 20
- wykonanie ścianek pionowych z betonu B 20. Deskowanie należy wykonać z elementów drewnianych , metalowych lub innych (zgodnie z normą BN-74/893 5-04)
- wykonanie izolacji. Styki należy pomiędzy prefabrykatami należy przykryć opaską z papy szerokości 20cm Prefabrykaty i głowice od strony nasypu należy zagruntować abizolem i dwukrotnie pomalować lepikiem bitumicznym. Jako warstwę ochronną należy wykonać warstwę dobrze wyrobionej gliny o gr. 10cm .
- wykonanie zasyпки z piasku stabilizowanego cementem. Wykonywanie zasyпки należy wykonywać równomiernie i równocześnie z obu stron przepustów. Zasyпка powinna być wykonywana warstwami o gr. 20 cm bardzo starannie zagęszczonymi wg BN-72/B-8932-01.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wg ST D.00.00.00. Materiały mają posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest producenta oraz powinny być zaakceptowane przez **Insp.N.**

## 7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

7.2. Jednostką obmiaru jest 1 m wykonanych przepustów i uwzględnia inne elementy składowe obmierzone wg innych jednostek :

- betonowanie – m<sup>3</sup>
- zasypki – m<sup>3</sup>
- ścianki czołowe –szt. i m<sup>3</sup>

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Zgodnie z zasadami przyjętymi w ST D.00.00.00. p.8.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne"

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena jednostkowa winna uwzględniać :

- oznakowanie robót
- dowóz i składowanie materiałów na miejscu budowy
- **wykonanie wykopów pod przepusty wraz z odwiezieniem nadmiaru gruntu – 281,25 m<sup>3</sup>**
- **wykonanie fundamentu z materiału kamiennego grub. 20 cm pod elementy rurowe przepustu – ławy fundamentowe**
- **ułożenie prefabrykowanych elementów rurowych o średnicy 50 cm – 125,0 m**
- **(obudowy wlotów i wylotów) przepustów 5 60 cm wykonanie fundamentu pod ścianki pionowe głowic przepustu z betonu B 20 oraz wykonanie ścianek pionowych z betonu B 20 – 30,80 m<sup>3</sup>.**
- **wykonanie izolacji**
- **wykonanie zasypki z piasku stabilizowanego cementem – 176,78 m<sup>3</sup>**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Katalog: Przepusty drogowe. Typowe elementy przepustów rurowych. Ministerstwo Komunikacji - Centralny Zarząd Dróg Publicznych - Warszawskie Biuro Studiów i Projektów Transportu Drogowego i Lotniczego - Warszawa 1963 r.
- Katalog: Prefabrykowane przepusty rurowe , Obciążenie kl. „B/A" wg PN-85/S-10030. Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów "TRANSPROJEKT - WARSZAWA" - Warszawa 1993r.
- PN-87/S-02201 Grunt stabilizowany cementem.
- BN-68/8933-08 Drogi samochodowe. Podbudowa z gruntów stabilizowanych cementem.



# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D-04.00.00

PODBUDOWY



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-04.01.01.**

**WYKONANIE KORYTA,  
PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZANIE  
PODŁOŻA**



## **I. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania koryta, profilowania, zagęszczenia i odbioru koryta gruntowego podczas wykonania **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża i obejmują wyprofilowanie i zagęszczenie koryta gruntowego:

a) na całej szerokości nawierzchni

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną D-00.00.00.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami **Insp.N.** W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

## **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Insp.N. może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

##### 4.2. Transport materiałów

Wymagania dotyczące transportu materiałów podano w ST D-04.02.01, D-04.02.02, D-04.03.01 pkt 4.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

##### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą **Insp.N.**, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

##### 5.3. Wykonanie koryta

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

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

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

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

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, tj. odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez **Insp.N.**

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.4.

##### 5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez **Insp.N.**, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez **Insp.N.**

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie



mniejszego od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze –
- **wykonanie koryta głębokość 20 cm – 866,00 m<sup>2</sup>,**
- **załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp – 173,20 m<sup>3</sup>,**
- **profilowanie i zagęszczanie podłoża – 2426,0 m<sup>2</sup>**
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D - 04.04.04.**

## **PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ KAMIENNEGO**



## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z tłucznia kamiennego w ramach **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z tłucznia kamiennego:

- **wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm o grubości 10 cm – 3292,0 m<sup>2</sup>**
- **wykonanie warstwy dolnej grubości 20 cm pod jezdnię i na zjazdach – 3292,0 m<sup>2</sup>**

### 1.4. Określenia podstawowe.

- 1.4.1. Podbudowa z tłucznia kamiennego - część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych z tłucznia i kłińca kamiennego.
- 1.4.2. Kruszywo wg wymagań normy PN-B-11112 luty 1996.
- 1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami (w szczególności PN-84/S-96023 „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego”) oraz ST D-00.00.00.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami **Insp.N.** Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY.

Materiałem do wykonania podbudowy z tłucznia kamiennego.

## 3. SPRZĘT.

- 3.1. Rozścielenie tłucznia dla warstwy podbudowy tłuczniowej wykonywane będzie równiarką lub spycharką. Zastosowany sprzęt mechaniczny do rozścielenia tłucznia powinien być sprawny technicznie i zyskać akceptację **Insp.N.**
- 3.2. Zagęszczenie podbudowy tłuczniowej wykonane będzie walcem gładkim stalowym, wibracyjnym, dwuwałowy, ciężkim. Stosowane walce muszą być wyposażone w:

- system zwilżania wałów przy użyciu wody w celu nie dopuszczenia do przyklejania się kłińca otoczonego bitumem podczas klinowania,

#### **4. TRANSPORT.**

Transport kruszywa musi odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Ruch pojazdów po wyprofilowanym podłożu drogi musi być tak zorganizowany, aby nie dopuścić do jego uszkodzeń i tworzenia kolein. Wskazany jest transport samowładowczy (samochody, ciągniki z przyczepami). Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00.

##### **5.2. Zakres wykonywanych robót.**

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego ułożona będzie na wcześniej przygotowanej warstwie podbudowy.

###### **5.2.1. Przygotowanie podłoża.**

Przed wykonaniem podbudowy z kruszywa należy wcześniej wykonać warstwę odcinającą oczyścić

###### **5.2.2. Dowóz zakupionego tłucznia na miejsce wbudowania.**

Tłuczeń przeznaczony na podbudowę tłuczniową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11112 luty 1996. Źródło pozyskania (zakup) materiałów na wykonanie podbudowy tłuczniowej powinno być zaakceptowane przez **Insp.N**. Dowóz tłucznia na miejsce wbudowania odbędzie się transportem samowładowczym.

###### **5.2.3. Rozścielenie warstwy tłucznia.**

Rozścielenia tłucznia w warstwie podbudowy odbędzie się mechanicznie przy użyciu równiarki lub spycharki. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie cząstek podłoża do warstw wyżej leżących.

###### **5.2.4. Zagęszczenie rozścielonej warstwy podbudowy z tłucznia.**

Zagęszczenie wykonane będzie walcem stalowym, gładkim, wibracyjnym, dwuwałowym, ciężkim. Wałowanie należy wykonywać z polewaniem wodą. Wymagania odnośnie wałowania:

- zagęszczenie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca w zależności od szerokości zagęszczanego pasa roboczego, grubości wałowanej warstwy,

- zagęszczanie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi, najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem, manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2-4 km/h na początku i 4-6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- wałowanie na odcinku łuku poziomego o jednostronnej przechyłce poprzecznej, należy rozpocząć od dolnej krawędzi ku górze,

#### 5.2.5. Klinowanie podbudowy z tłucznia.

Po przewałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie w celu zaklinowania kruszywa grubego przy użyciu walca wibracyjnego o masie jednostkowej co najmniej 18 kg/cm<sup>2</sup>, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o masie jednostkowej co najmniej 0,16 kg/cm<sup>2</sup>. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego musi być taka, aby uzyskać klinowanie warstwy kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię 3,6 mm. Następnie warstwa powinna być przewałowana walcem statycznym gładkim o masie jednostkowej nie mniejszej niż 50 kg/cm<sup>2</sup> lub walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00.

### 6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót.

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki **Insp.N**. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań **Insp.N**. według zasad określonych w niniejszej ST punkt 2.1. i 2.2.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> ułożonej i zagęszczonej warstwy podbudowy z tłucznia. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.00.00.00. Płatność za m<sup>2</sup> ułożonej i zagęszczonej warstwy podbudowy z tłucznia zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót, atestem producenta materiałów i oceną jakości wykonania robót. Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- warstwę odcinającą z mieszanki kamiennej 0-31 mm grubość 10 cm – 3292,0 m<sup>2</sup>
- remont cząstkowy tłuczniem 25/31 mm nawierzchni tłuczniowej z zagęszczeniem mechanicznym przy głębokości wyboi do 10 cm – 1215,0 m<sup>2</sup>
- wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym 25/63 mm o średniej grubości 10 cm – 486,10 m<sup>3</sup>
- warstwę odcinającą z mieszanki kamiennej 0-31 mm grubość 10 cm – 3292,0 m<sup>2</sup>
- podbudowę z tłucznia 25/63 mm o grubości 20 cm - 3292,0 m<sup>2</sup> - warstwa dolna

Cena 1m<sup>2</sup> obejmuje:

- prace pomiarowe,
- sprawdzenie i ewentualna naprawę podłoża,
- zakup materiałów,
- dostarczenie mieszanki do miejsca wbudowania,
- rozłożenie kruszywa i tłucznia,
- zakup i dostarczenie wody,
- zagęszczenie warstw z zaklinowaniem i polaniem wodą,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót,
- dostarczenie sprzętu na miejsce budowy.



# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D-05.00.00

## NAWIERZCHNIE



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-05.03.05

## NAWIERZCHNIA Z MIESZANEK MINERALNO-ASFALTOWYCH WYTWARZANYCH I WBUDOWANYCH NA GORĄCO



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót związanych z ułożeniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/12 o uziarnieniu ciągłym i o strukturze zamkniętej w ramach **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontrakt zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu warstwy ścieralnej o uziarnieniu ciągłym 0/12 mm o strukturze zamkniętej i wiążącej z betonu asfaltowego o uziarnieniu ciągłym 0/20 mm o strukturze częściowo zamkniętą odpowiadającego wymaganiom podanym w zeszycie IBDiM Nr 48/95 wyd. 2 uzupełnione i obejmują:

- 1. Ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 0-20 mm – grubość 4 cm**
- 2. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0-12 mm – grubość 4 cm**

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowych pojęć niniejszej specyfikacji podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami **Insp.N.** Ogólne wymagania dotyczące robót podana w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”

## **2. TRANSPORT.**

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- do transportu mieszanki można używać wyłącznie samochodów samowładowczych,
- czas transportu nie może przekraczać jednej godziny,
- samochody powinny charakteryzować się dużą pojemnością, tj. min. 10 Mg,
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni wywrotek przed załadunkiem należy spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejeniu się mieszanki,
- samochody muszą być wyposażone w plandeki, którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu,
- skrzynie wywrotek powinny być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku, kiedy to układarką pcha przed sobą wywrotkę. Zaleca się stosowanie samochodów z podwójnymi ściankami skrzyni, wyposażonej w system grzewczy.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## 6. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> wykonanej warstwy ścieralnej i wiążącej nawierzchni grubości 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu ciągłym.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru podano w ST D-00.00.00.

## 7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania odnośnie płatności podano w ST D.00.00.00. Płatność za 1m<sup>2</sup> wykonanej warstwy ścieralnej i wiążącej grubości 4 cm betonu asfaltowego zgodnie z obmiarem i oceną jakości materiałów, mieszanki i nawierzchni na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

a). Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy ułożyć:

- **warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0/20 mm grubości 4 cm – 3865,0 m<sup>2</sup>,**
- **warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/12 mm grubości 4 cm – 4018,0 m<sup>2</sup>**
- **powierzchniowe utrwalenie nawierzchni z tłuczniem z emulsją asfaltową z podwójnym rozsypaniem grysów kamiennych 5-8 mm – 3569,0 m<sup>2</sup>**

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- zakup i dostarczenie mieszanki,
- wytworzenie betonu asfaltowego na podstawie opracowanej i zatwierdzonej przez Inżyniera recepty laboratoryjnej,
- transport mieszanki na miejsce wbudowania,
- posmarowanie bitumem krawędzi urządzeń obcych i oporników,
- mechaniczne i ręczne rozścielenie warstwy,
- obcięcie krawędzi nawierzchni,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D-06.00.00

# ROBOTY WYKOŃCZENIOWE





# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 06.03.01

## UZUPEŁNIANIE, ŚCINANIE POBOCZY I ODMULANIE ROWÓW



## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z uzupełnieniem poboczy gruntowych podczas wykonania **zadania obejmującego remont drogi – ul. Lisia w Kłodzku, numer ewidencyjny działki 2/3.**

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze ścinaniem zawyżonych poboczy i uzupełnianiem zaniżonych poboczy tłuczniem.

### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**1.4.2.** Odkład - miejsce składowania gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy.

**1.4.3.** Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

**1.4.4.** Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i dokumentacją techniczną.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

### 2.2. Rodzaje materiałów

Rodzaje materiałów stosowanych do uzupełnienia poboczy podane w niniejszej ST  
Do uzupełnienia poboczy należy użyć tłucznia 25/63 mm, grunt z plantowania i ścinania poboczy należy wbudować w skarpy.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty przy uzupełnieniu poboczy prowadzone będą mechanicznie przy użyciu sprzętu zmechanizowanego do robót ziemnych zaakceptowanych przez **Insp.N.** „Wymagania ogólne” pkt 3.

### 3.2. Sprzęt do uzupełniania poboczy

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej ST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek do profilowania,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- przewoźnych zbiorników na wodę.

## 4. TRANSPORT

Transport tłucznia odbywać będzie się samowładoczymi środkami transportu (samochody, ciągniki z przyczepami). Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie..

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 .

## 5.2. Uzupełnianie poboczy

Pobocza należy uzupełnić tłuczniem.

Miejsce, w którym wykonywane będzie uzupełnienie, należy spulchnić na głębokość od 2 do 3 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej, a następnie ułożyć w nim warstwę materiału uzupełniającego w postaci mieszanek optymalnych.

Zagęszczenie ułożonej warstwy materiału uzupełniającego należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być zaakceptowany przez **Insp.N.** Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym w dokumentacji projektowej, oraz nie posiadać śladów po przejściu walców lub zagęszczarek.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 1\%$ .

### 6.3. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łatą 4-metrową wg BN-68/8931-04 [2]. Maksymalny prześwit pod łatą nie może przekraczać 15 mm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót na poboczach.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- **uzupełnienie i zagęszczenie poboczy tłuczniem o grubości do 10 cm – 73,74 m<sup>3</sup>,**
- **plantowanie i ścinanie poboczy przy grubości 10 cm wraz z odwiezieniem gruntu i wbudowaniem w nasyp – 1075,81 m<sup>2</sup>,**
- **oczyszczenie istniejących rowów z namułu o głębokości 20 cm z wyprofilowaniem dna i skarp – 706,0 m**

- dostarczenie materiału uzupełniającego,
- rozłożenie materiału,
- zagęszczenie poboczy,

# OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego na wykonanie remontu ulicy Lisiej w Kłodzku, o numerze ewidencyjnym działki 2/3, km 0 + 000 – 2 + 031, o łącznej długości 2,031 km.

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie remontu ulicy Lisiej w Kłodzku, o numerze ewidencyjnym działki 2/3, Gmina Kłodzko, Powiat Kłodzki zgodnie z umową SO-114/42/06 zawartą w dniu 11 września 2006 r.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem następujące zagadnienia:

- remont drogi wraz z wykonaniem wzmocnienia istniejącej podbudowy i ułożeniem nowej nawierzchni z betonu asfaltowego na odcinku o długości 2031 m, wraz ze zjazdami i elementami odwodnienia drogi.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany odcinek ulicy na długości 2,031 km rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 8 odcinek Kudowa Zdrój - Kłodzko i przebiega przez teren miasta Kłodzka i kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Objazdową.

Ulica w km 0+000 – 241,26 posiada nawierzchnię bitumiczną z betonu asfaltowego – stan dobry.

W km 0+241,26 – 0+892,97 posiada nawierzchnię tłuczniową w stanie dostatecznym.

W km 0+892,97 – 0+959,68 posiada nawierzchnię tłuczniową w złym stanie technicznym.

W km 0+959,68 – 1+264,70 posiada nawierzchnię tłuczniową, częściowo gruntową w złym stanie technicznym.

W km 1+264,70 – 2+011,39 nawierzchnia gruntowa.

W km 2+011,39 – 2+031 ulica posiada nawierzchnię tłuczniową.

Posiada przekrój poprzeczny szlakowy na całej długości.

W wielu miejscach istniejąca droga ma zniszczoną nawierzchnię, elementy odwodnienia zamulone lub brak. Występują koleiny podłużne i poprzeczne nierówności. Rowy wymagają odmulenia. Zjazdy na przyległe grunty wymagają odbudowy.

## 4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt obejmuje remont odcinka o długości 2031 m. Rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 8 odcinek Kudowa Zdrój – Kłodzko, przebiega przez teren miasta Kłodzka i kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Objazdową. Na całej długości roboty prowadzone będą w granicach istniejącego pasa drogowego. Opracowanie przebiega w obrębie działki będącej własnością Agencji Nieruchomości Rolnych. Zgodnie z wybraną koncepcją przebieg projektowanych dróg prowadzony jest po istniejącym terenie i na wysokości zbliżonej do rzędnych terenu niezbędną korektą łuków poziomych i pionowych. Droga na całym odcinku ma przekrój szlakowy.

### 4.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Budowa drogi przebiegać będzie po istniejącej drodze. Projektowana droga jest drogą jednojezdniową o szerokości jezdni 3,50 m, i szerokości korony od 6,0 m do 15,0m.

Budowa drogi przebiegać będzie po istniejącym terenie:

- Szerokość jezdni – 3,50 m
  - Pobocza szerokość - 0,50 m, ziemne spadek poprzeczny 6-8%
- Ponadto przewiduje się przebudowę wszystkich zjazdów i skrzyżowania z ulicą Objazdową.

### 4.2. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Niweleta drogi dostosowana jest do istniejącego terenu, spadki poprzeczne – na prostej 2-3 %.  
Spadki podłużne drogi wynikają ze spadków istniejącej drogi i wynoszą od 1,0 % do 8,0 %.

### 4.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Ze względu na rodzaj i zakres zniszczeń i istniejącej podbudowy zaprojektowano:

#### 1. Km 0+000 – 0+241,26

- nawierzchnię z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna o grubości 4 cm na skrzyżowaniu z drogą krajową

#### 2. Km 0+241,26 – 0+892,97

- Remont cząstkowy tłuczniem istniejącej podbudowy tłuczniowej, głębokość wyboi do 10 cm
- Wykonanie profilowania i zagęszczenie istniejącego podłoża
- Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem 25-63 mm grubość do 10 cm
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4 cm
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna o grubości 4 cm

### **3. Km 0+892,97 – 0+959,68**

- Wykonanie koryta na całej szerokości jezdni o głębokości 20 cm
- Wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm o grubości 10 cm
- Wykonanie podbudowy z tłucznia 25/63 mm o grubości 20 cm – warstwa dolna
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4 cm
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna o grubości 4 cm

### **4. Km 0+959,68 – 1+264,70**

- Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem 25-63 mm grubość do 10 cm
- Powierzchniowe podwójne utwalenie tak przygotowanej podbudowy emulsją asfaltową i grysami

### **5. Km 1+264,70 – 2+011,39**

- Wykonanie profilowania i zagęszczenie istniejącego podłoża
- Wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm o grubości 10 cm
- Wykonanie podbudowy z tłucznia 25/63 mm o grubości 20 cm – warstwa dolna
- Powierzchniowe podwójne utwalenie tak przygotowanej podbudowy emulsją asfaltową i grysami

### **6. Km 2+011,39 – 2+031**

- Wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm o grubości 10 cm
- Wykonanie podbudowy z tłucznia 25/63 mm o grubości 20 cm – warstwa dolna
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4 cm
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna o grubości 4 cm



Szczegółowe rozwiązania konstrukcji jezdni, jej grubość i szerokości podano na przekrojach poprzecznych.  
Łuki poziome i załamania trasy dostosowane są do przebiegu istniejącej drogi.

## 5. ZJAZDY

- Wykonanie koryta o głębokości 20 cm
- Wykonanie warstwy odcinającej z mieszanki kamiennej 0-31 mm o grubości 10 cm
- Wykonanie podbudowy z tłuczni 25/63 mm o grubości 20 cm – warstwa dolna
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4 cm
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna o grubości 4 cm

## 6. MIJANKI

Zaprojektowano również wykonanie mijanek:

1. **Km 1+470,78 – 1+500,78 F=62,5 m<sup>2</sup> strona prawa**
2. **Km 1+650,81 – 1+680,81 F=62,5 m<sup>2</sup> strona prawa**

## 7. ODWODNIENIE DROGI

Powierzchniowe odwodnienie jezdni i korony drogi zapewnione jest dzięki odpowiednim spadkom podłużnym i poprzecznym.  
Wodę spływającą z korony drogi i terenów przydrożnych do rowów odprowadza się na przyległy teren.  
Na całym projektowanym odcinku droga przyjęto przekrój szlakowy o 2-3 % spadku poprzecznym jednostronnym na prostej i na łukach.  
Przyjęte spadki poprzeczne i podłużne na projektowanym odcinku umożliwiają odprowadzenie wód z jezdni w sposób grawitacyjny.

Zaprojektowano budowę nowych przepustów:

1. **Km 0+287,42 – pod drogą**  
Przepust o średnicy 50 cm L= 11,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
2. **Km 0+674,31 – pod zjazdem**  
Przepust o średnicy 50 cm L= 20,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
3. **Km 0+717,50 – pod zjazdem**  
Przepust o średnicy 50 cm L= 14,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
4. **Km 0+748,43 – pod zjazdem**  
Przepust o średnicy 50 cm L= 16,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
5. **Km 0+777,20 – pod zjazdem**  
Przepust o średnicy 50 cm L= 10,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>

6. Km 0+811,42 – pod zjazdem  
Przepust o średnicy 50 cm L= 14,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
  7. Km 0+850 – pod drogą  
Przepust o średnicy 50 cm L= 12,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
  8. Km 0+950 – pod drogą  
Przepust o średnicy 50 cm L= 9,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
  9. Km 1+149,56 – pod zjazdem  
Przepust o średnicy 50 cm L= 7,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
  10. Km 1+286,27 – pod drogą  
Przepust o średnicy 50 cm L= 12,0 m Ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
  11. Km 1+979,55 – pod drogą  
Tylko ścianki czołowe 2 szt. V= 2,8 m<sup>3</sup>
- RAZEM przepusty Ø 50 cm L= 125 m, ścianki czołowe V=30,80 m<sup>3</sup>**

Szczegółową lokalizację i zakres robót pokazano rysunkach i przekrojach poprzecznych oraz w przedmiarze robót.

**W czasie realizacji robót należy stosować się do wymagań technicznych zawartych w Polskich Normach i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.**



