

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Opracował:  
ANTONI SOROKA  
Projektowanie i kierowanie w zakresie  
budownictwa  
DROGOWEGO I MOSTOWEGO  
UPR. Nr KR 76/48/68  
Upr. projekt. 1994

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

### 2. USTALENIA OGÓLNE

#### 2.1. Specyfikacje techniczne

Niniejsze opracowanie zawiera:

Nr	Tytuł specyfikacji	Strona
1	ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH	4 – 6
2	KARCZOWANIE ZAGAJNIKÓW I ZAROŚLI	7 – 8
3	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	9 – 10
4	ROBOTY ZIEMNE	11 – 13
5	NAWIERZCHNIE ASFALTOWE	14 – 15
6	PODBUDOWY Z KRUSZYW STABILIZOWANYCH MECHANICZNIE	16 – 17
7	PODBUDOWY Z POSPÓŁKI STABILIZOWANEJ CEMENTEM	18 – 19
8	WYKONANIE PRZEPUSTÓW	20 – 23
9	ROWY	24

#### 2.2. Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących

Wykonawca w cenie jednostki obmiarowej powinien uwzględnić niezbędne koszty:

- organizacji zaplecza budowy (wynajęcie, urządzenie, likwidację, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp. w niezbędnym zakresie),
- prac pomiarowych,
- ochrony przed działaniem wód w trakcie realizacji robót (jeśli będzie to konieczne),
- transportu materiałów do miejsca wbudowania, w tym drogi technologiczne (jeśli będą konieczne),
- dróg objazdowych i tymczasowych na czas realizacji robót (jeśli będą konieczne),
- dokumentacji fotograficznej wykonywanych robót.

#### 2.3. Informacje o terenie budowy

##### • organizacja robót

Roboty budowlane powinny być wykonane na podstawie projektów organizacji robót. Projekty organizacji robót powinny być dostosowane do rodzaju, wielkości i stopnia złożoności inwestycji lub danej budowy i powinny zapewniać prawidłową ich realizację.

##### • zabezpieczenie interesu osób trzecich

- a) zgodnie z zawartymi ugodami dotyczącymi wejścia na teren budowy,
- b) za szkody wyrządzone osobom trzecim w czasie realizacji robót, związane z tymi robotami, ponosi odpowiedzialność Wykonawca na zasadach ogólnych przewidzianych w Kodeksie Cywilnym,

- **ochrona środowiska**

W obrębie placu budowy należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy przed zniszczeniem.

- **warunki bezpieczeństwa pracy**

Przy wykonywaniu robót każdy Wykonawca powinien przestrzegać postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Osoby zatrudnione przy wykonywaniu robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie BHP stosownie do zajmowanego stanowiska, a w przypadku robót specjalistycznych powinny posiadać uprawnienia wydane przez powołane do tego organy państwowe.

- **zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności zorganizować zaplecze budowy poprzez wynajęcie placu, jego urządzenie, ogrodzenie, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.

- **ogrodzenie**

Ogrodzenie należy ograniczyć do ogrodzenia tylko zaplecza budowy tj. miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych, pomieszczenia administracyjno-socjalne oraz w razie potrzeby place przyobiektove o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy.

- **zabezpieczenie dojazdów**

Dojazd do placu budowy odbywać się będzie po drogach publicznych i prywatnych.

Po zakończeniu robót nawierzchnię dróg prywatnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego w uzgodnieniu z właścicielami. Jeżeli w obrębie placu budowy transport odbywał się będzie po drogach tymczasowych technologicznych to koszt wykonania i utrzymania tych dróg Wykonawca powinien zawrzeć w wartości całego zadania.

#### **2.4. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wymaga się w trakcie realizacji zadania przyjęcia rozwiązań w celu dostosowania do potrzeb wszystkich użytkowników, w tym zapewnienia dostępności dla osób niepełnosprawnych.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 1**

### **ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**

#### **1. WSTĘP**

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej oraz położenia obiektów inżynierskich.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych.

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

#### **2. MATERIAŁY**

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

#### **3. SPRZĘT**

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

#### **4. TRANSPORT**

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7). W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora nadzoru. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru. Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

##### **5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

##### **5.3. Odtworzenie osi trasy**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 2. Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

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

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1-7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi nadzoru.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 2 KARCZOWANIE ZAGAJNIKÓW I ZAROŚLI**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z karczowaniem zagajników i zarośli.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

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

- karczowaniem zagajników i zarośli,
- oczyszczeniem terenu z pozostałości po wykarczowaniu.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzewów należy stosować:

- pily mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- spycharki,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew,
- rębarki.

### **4. TRANSPORT**

Materiały z karczowania (gałęzie, karpinę i dłużyce) należy przewozić transportem samochodowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Karczowanie terenu zagajników i zarośli**

Roboty związane z karczowaniem zagajników i zarośli obejmują karczowanie i wywiezienie krzewów poza teren budowy na wskazane miejsce oraz oczyszczeniu terenu po wykarczowaniu.

Teren rekultywowany oraz miejsce prowadzonych robót ziemnych powinien być oczyszczony z roślinności, należy wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach nie przekraczała 2% oraz aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej poziomu terenu.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

#### **5.2. Ścinanie drzew**

Roboty związane ze ścinaniem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie gałęzi i dłużycy poza teren budowy na wskazane miejsce oraz oczyszczeniu terenu po wycince.

### 5.3. Karczowanie pni drzew

Roboty związane z karczowaniem pni drzew obejmują usunięcie pni i korzeni, wywiezienie karpiny poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów po karczowaniu pni oraz oczyszczeniu terenu po karczowaniu tak, aby zawartość części organicznych w gruntach nie przekraczała 2% oraz aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej poziomu terenu.

Doly po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST „Roboty ziemne”.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

### 5.4. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniem Inspektora. Niedopuszczalne jest spalanie pozostałości po usuniętej roślinności w obrębie terenu robót jak i w jego sąsiedztwie. Dopuszcza się przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu w sposób odpowiadający zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doly powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST „Roboty ziemne”.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z karczowaniem zagajników i zarośli jest - 1 ha (hektar).

Jednostką obmiarową robót związanych z oczyszczeniem terenu po wykarczowaniu jest - 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykarczowania 1 ha zagajników i zarośli oraz oczyszczeniem 1 m<sup>2</sup> terenu po wykarczowaniu obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie krzewów,
- wykarczowanie pni i zasypanie dołów,
- wywiezienie gałęzi i karpiny poza teren budowy, względnie przerobienie na korę drzewną,
- oczyszczenie i uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych zagęszczenia gruntu wypełniającego doly, wymaganych w PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 3 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- części przelotowych przepustów o średnicy  $\varnothing$  40 cm pod zjazdami,
- części przelotowych przepustów o średnicy  $\varnothing$  40 cm pod drogą.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót rozbiórkowych może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora nadzoru:

- ładowarki,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- zestawy spawalnicze,
- koparki,
- żurawie samochodowe.

### **4. TRANSPORT**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inspektora nadzoru. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez Inspektora nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Uzyskane elementy Wykonawca powinien przewieźć na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inspektora nadzoru.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m (metr) rozebranej części przelotowej przepustu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane jeśli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena rozebrania 1 m części przelotowej przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- rozebranie istniejących części przelotowych przepustów,
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- rozładunek wywiezionego materiału z rozbiórki z posegregowaniem i ułożeniem w stosach,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 4 ROBOTY ZIEMNE**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót ziemnych.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- robót ziemnych z transportem urobku samochodami i złożeniem urobku na odkład, kat. gruntu III-IV,
- dokopu gruntu - robót ziemnych z transportem urobku samochodami w miejsce wbudowania, kat. gruntu II-III,
- formowaniem nasypów i zasypaniem wykopów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi, kat. gruntu III - IV,
- formowaniem nasypów i zasypaniem wykopów z ziemi z dokopu, kat. gruntu II-III,
- zagęszczaniem nasypów ubijakami mechanicznymi, kat. gruntu II-III,
- koryta głębokości 30 cm z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni, kat. gruntu II-IV

### **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, zawiera PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Stosować mieszanki traw spełniające wymagania PN-R-65023 i PN-B-12074.

### **3. SPRZĘT**

Wymagania dotyczące sprzętu zawiera PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu zawiera PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wykonania robót zawiera PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót zawiera PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) podłoża, koryta,
- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) na podstawie obmiaru objętości wykopu,
- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) na podstawie obmiaru objętości gruntu wbudowanego przy zasypaniu wykopu i budowie nasypu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> robót ziemnych z transportem urobku samochodami obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie dróg dojazdowych do miejsca robót na czas ich prowadzenia, a następnie ich rozebranie,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonania,
- odspojenie gruntu z załadunkiem na środki transportowe i odwiezienie na odkład,
- umieszczenie urobku w miejscu wbudowania.

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> robót ziemnych z transportem urobku samochodami i złożeniem urobku na odkład obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie dróg dojazdowych do miejsca robót na czas ich prowadzenia, a następnie ich rozebranie,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonania,
- odspojenie gruntu z załadunkiem na środki transportowe i odwiezienie na odkład,
- umieszczenie urobku w miejscu odkładu,
- zhałdowanie lub rozprofilowanie urobku.

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> dokop gruntu - robót ziemnych z transportem urobku samochodami w miejsce wbudowania obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie dróg dojazdowych do miejsca robót na czas ich prowadzenia, a następnie ich rozebranie,
- zakup i transport materiału (gruntu kat. II-III) w miejsce wbudowania (**Wykonawca dokona zakupu materiału we własnym zakresie**),
- wyladowanie materiału ze środków transportowych w miejscu wbudowania,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> formowania i zagęszczania nasypów lub zasypania wykopów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie dróg dojazdowych do miejsca robót na czas ich prowadzenia, a następnie ich rozebranie,
- wyladowanie ziemi ze środków transportowych w miejscu wbudowania,
- nadanie złożonej ziemi określonej formy geometrycznej poprzez ułożenie warstwami grubości do 30 cm,
- zagęszczenie warstw gruntu w nasypie ze zwilżeniem ich w miarę potrzeby,
- profilowanie oraz obrobienie skarp i korony nasypu,

- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> formowania nasypów z ziemi z odkładu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie dróg dojazdowych do miejsca robót na czas ich prowadzenia, a następnie ich rozebranie,
- przemieszczenie urobku z odkładu w miejsce wbudowania,
- nadanie złożonej ziemi określonej formy geometrycznej poprzez ułożenie warstwami grubości do 30 cm,
- zagęszczenie warstw gruntu w nasypie ze zwilżeniem ich w miarę potrzeby,
- profilowanie oraz obrobienie skarp i korony nasypu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

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

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie w miejsce wbudowania na poboczu lub na odkład,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie dna koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- utrzymanie koryta lub podłoża.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 5 NAWIERZCHNIE ASFALTOWE**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem dla kategorii ruchu KR 1:

- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grysowo-żwirowego o uziarnieniu 0/16 mm grubości 4 cm,
- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grysowo-żwirowego o uziarnieniu 0/12,8 mm grubości 3 cm,
- oczyszczenia i skropienia emulsją asfaltową nawierzchni ulepszonej (bitum).

### **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, zawiera PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.

### **3. SPRZĘT**

Wymagania dotyczące sprzętu zawiera PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.

### **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu zawiera PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wykonania robót zawiera PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót zawiera PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) warstwy ścieralnej, wiążącej,
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) oczyszczenia i skropienia warstwy ulepszonej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena ułożenia 1 m<sup>2</sup> warstwy ścieralnej, wiążącej z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie i posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- dostarczenie materiałów do wyprodukowania mieszanki mineralno-asfaltowej,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania Część 1: Beton asfaltowy. oraz dodatkowo PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
- utrzymanie warstwy.

Cena oczyszczenia 1 m<sup>2</sup> warstwy ulepszonej obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- mechaniczne oczyszczenie powierzchni podłoża
- ręczne oczyszczenie warstw w miejscach niedostępnych dla urządzeń mechanicznych oraz odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń

Cena skropienia 1 m<sup>2</sup> warstwy ulepszonej obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie powierzchni podłoża lepiszczem,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- utrzymanie warstwy.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 6**

### **PODBUDOWY Z KRUSZYW STABILIZOWANYCH MECHANICZNIE**

#### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem dla kategorii ruchu KR 1:

- warstwy dolnej podbudowy konstrukcji jezdni z pospólki grubości 20 cm,
- warstwy górnej podbudowy konstrukcji jezdni z tłuczni kamienno-klinowanego kłincem grubości 15 cm,
- nawierzchni na poboczach i zjazdach z kamienia łamanego grubości 7 cm,

#### **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, zawiera PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

#### **3. SPRZĘT**

Wymagania dotyczące sprzętu zawiera PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

#### **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu zawiera PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wykonania robót zawiera PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót zawiera PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanych warstw.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

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

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie i wyrównanie warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- utrzymanie warstwy.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 7 PODBUDOWY Z POSPÓLKI STABILIZOWANEJ CEMENTEM**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z pospólki stabilizowanej cementem.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- warstwy podbudowy z pospólki stabilizowanej cementem o  $R_m=2,5$  MPa grubości 20 cm.

### **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, zawiera PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

### **3. SPRZĘT**

Wymagania dotyczące sprzętu zawiera PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

### **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu zawiera PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wykonania robót zawiera PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót zawiera PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową wykonanych warstw podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem jest – 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

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

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7  
w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa

---

- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki w miejscu wbudowania,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki,
- pielęgnacja wykonanej podbudowy,
- utrzymanie warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 8 WYKONANIE PRZEPUSTÓW**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- części przelotowych przepustów o ścianie profilowanej z tworzywa sztucznego, o sztywności obwodowej 8 kPa (SN8) i średnicy wewnętrznej  $\varnothing 40$  cm pod drogą i zjazdami.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów objętych niniejszą ST, są:

- prefabrykaty rurowe,
- tłuczeń kamienny na ławę fundamentową,
- mieszanka żwirowa na ławę fundamentową,
- kruszywo naturalne (pospólka) na zasypkę.

#### **2.2. Prefabrykaty rurowe na przepusty pod koroną drogi i na zjazdy**

Do wykonania przepustów pod koroną drogi i zjazdami należy stosować rury z tworzywa sztucznego o ścianie profilowanej. Rura powstaje w wyniku połączenia ze sobą współbieżnie wytłaczanych dwóch rur: zewnętrznej - pofalowanej i wewnętrznej - gładkiej. Obie rury połączone są ze sobą molekularnie tworząc jednorodną konstrukcję. Rury o takiej strukturze nazywane są rurami o podwójnej ścianie (ang. Double Wall Pipes - DWP). Dzięki takiej właśnie konstrukcji ścianki, przy niewielkiej wadze rury można zapewnić jej dużą sztywność obwodową. Rury powinny być wyprodukowane w klasie sztywności obwodowej 8 kPa (SN8), co odpowiada rurom typu ciężkiego. Rury powinny być w wersji bezkielichowej – ich łączenie powinno odbywać się przy pomocy dwuzłazek. Rury powinny być produkowane zgodnie z normą PN-EN 13476-3.

#### **2.3. Mieszanka kruszywa naturalnego**

Mieszanka do wykonania ławy fundamentowej powinna spełniać wymagania PN-B-06712.

#### **2.4. Kruszywo łamane**

Kruszywo łamane do wykonania ławy fundamentowej powinno spełniać wymagania PN-B-06712.

### **3. SPRZĘT**

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

- koparki do wykonywania wykopów głębokich,
- sprzętu do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych,

- żurawi samochodowych,
- betoniarek,
- pompy do betonu,
- innego sprzętu do transportu pomocniczego.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Transport kruszywa**

Kamień i kruszywo należy przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem. Sposoby zabezpieczania wyrobów kamiennych podczas transportu powinny odpowiadać BN-67/6747-14.

##### **4.2. Transport prefabrykatów**

Elementy prefabrykowane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami. Rury powinny być układane na środkach transportu w pozycji poziomej zabezpieczone przez przesuwaniem podczas transportu. Do transportu można przekazać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej  $0,75 R_{(w)}$ .

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

- odwodnienia,
- czasowego przełożenia koryta cieku w przypadku przepływu wody w rowie, na którym będzie wykonywany przepust,
- wytyczenia osi przepustu i krawędzi wykopu,
- innych robót podanych w dokumentacji projektowej i ST.

##### **5.2. Wykop**

Sposób wykonywania robót ziemnych pod fundamenty ścianek czołowych i ławę fundamentową powinien być dostosowany do wielkości przepustu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu.

Wykop należy wykonywać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przepustu.

##### **5.3. Ława fundamentowa pod przepust**

Ława fundamentowa powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową i ST dla:

- przepustów  $\varnothing$  40 cm pod zjazdami z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- przepustów  $\varnothing$  40 cm pod drogą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 30 cm,

zgodnie z wymaganiami ST „Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie”.

Dopuszczalne odchyłki dla ław fundamentowych przepustów wynoszą:

- dla wymiarów w planie  $\pm 5$  cm,
- dla rzędnych wierzchu ławy  $\pm 2$  cm.

##### **5.4. Układanie prefabrykatów rurowych**

###### **5.4.1 Układanie rur dwuściennych o ściance profilowanej z tworzywa sztucznego**

Na przygotowanym podłożu układana jest rura. Dopuszcza się łączenie rur przy pomocy systemowych dwuzłazek, jeżeli długość przepustu wynosi powyżej 6,0m. Uszczelnienia złączy rur kanałowych należy wykonać specjalnymi systemowymi uszczelkami.

## **5.5. Zasyпка przepustów**

### **5.5.1. Zasyпка prefabrykatów rurowych**

Zasypkę - w przypadku przepustów pod zjazdami mieszanka: pospólka - grunt rodzimy, w przypadku przepustów pod drogą pospólka - należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem. Wilgotność zasyпки w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 z tolerancją -20%, +10%. Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola prawidłowości wykonania robót przygotowawczych i robót ziemnych**

Kontrolę robót przygotowawczych i robót ziemnych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.

### **6.2. Kontrola wykonania ławy fundamentowej**

Przy kontroli wykonania ławy fundamentowej należy sprawdzić:

- rodzaj materiału użytego do wykonania ławy,
- usytuowanie ławy w planie,
- rzędne wysokościowe,
- grubość ławy,
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

### **6.3. Kontrola wykonania elementów prefabrykowanych**

Elementy prefabrykowane należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów (długość, wymiary wewnętrzne, grubość ścianki - wg dokumentacji projektowej),
- wyglądu zewnętrznego (zgodnie z wymaganiami punktu 2),

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr) wykonanej części przelotowej przepustu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m części przelotowej przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- rozebranie istniejących części przelotowych przepustów,
- oczyszczenie, posegregowanie i złożenie materiałów z rozbiórki w strefie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ław fundamentowych,

Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7  
w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa

---

- montaż prefabrykatów rurowych,
- wykonanie zasypki i zagęszczenie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 9 ROWY**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych renowacją rowów.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. związanych z wykonaniem zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej na działce o nr ewid. 7 w km od 0+000 do 0+850 w miejscowości Piątkowa”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem oczyszczenia rowów z namułu grubości do 20 cm z wyprofilowaniem skarp.

### **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, zawiera PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

### **3. SPRZĘT**

Wymagania dotyczące sprzętu zawiera PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

### **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu zawiera PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wykonania robót zawiera PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót zawiera PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m (metr) oczyszczonego rowu.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane jeśli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m oczyszczenia rowu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- oczyszczenie rowu,
- pogłębianie i profilowanie rowu i skarp,
- ścięcie trawy i krzaków,
- odwiezienie urobku,
- roboty wykończeniowe,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w PN-S-002204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.