

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r.**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie gminy Lesznowola

**Numer specyfikacji SST 1**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznowola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznowola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Remonty dróg o nawierzchni nieulepszonej  
na terenie gminy Lesznówola w 2015-2016r.  
Równanie i profilowanie dróg o nawierzchni gruntowej**

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### 1.4. Materiały

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska materiały (niespoisty przepuszczalny grunt mineralny na uzupełnienia dróg gruntowych) gwarantujące osiągnięcie oczekiwanego celu.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### **2.1 Równanie i profilowanie wraz z zagęszczeniem dróg o nawierzchni gruntowej – jednostka: 1m<sup>2</sup> profilowanej powierzchni**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wzruszenie nawierzchni gruntowej z przemieszczaniem urobku;
- ścięcie i uzupełnienie nierówności;
- uzupełnienie głębokich lokalnych zaniżeń materiałem zbliżonym do miejscowego;
- uzyskanie spadku poprzecznego o wartości 3-4%;
- ręczne usunięcie nasypanego w trakcie roboty gruntu z pobocza;
- zagęszczanie walcem samojezdnym za każdym przejazdem równiarki.

Celem robót jest uzyskanie równej nawierzchni gruntowej, z której wody opadowe odprowadzane są poza pas jezdny. W przypadku zawyżonych poboczy należy przewidzieć konieczność wykonania rowków odprowadzających wodę.

Wykonawca do realizacji zamówienia (uzupełnienia głębokich lokalnych zaniżeń) pozyska materiał miejscowy lub zbliżony do miejscowego, niespoisty, o parametrach umożliwiających rozłożenie, wyprofilowanie i zagęszczenie. Rodzaj zastosowanego materiału należy uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego. Konieczność uzupełnienia nawierzchni warstwą o średniej grubości 10cm nie przekroczy 1% łącznej powierzchni robót.

Należy uwzględnić, że w ok. 5% robót konieczne będzie nawilżenie gruntu gwarantujące poprawne wykonanie zadania.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.2 Równanie i profilowanie dróg o nawierzchni gruntowej – jednostka: 1m<sup>2</sup> profilowanej powierzchni**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wzruszenie nawierzchni gruntowej z przemieszczaniem urobku;
- ścięcie i uzupełnienie nierówności;
- uzupełnienie głębokich lokalnych zaniżeń materiałem zbliżonym do miejscowego;
- uzyskanie spadku poprzecznego o wartości 3-4%;
- ręczne usunięcie nasypanego w trakcie roboty gruntu z pobocza;

Celem robót jest uzyskanie równej nawierzchni gruntowej, z której wody opadowe odprowadzane są poza pas jezdny. W przypadku zawyżonych poboczy należy przewidzieć konieczność wykonania rowków odprowadzających wodę.

Równanie i profilowanie bez zagęszczania zlecane będzie w szczególnych warunkach, w sytuacji awaryjnej. Odstąpienie od konieczności zagęszczenia na pisemne zlecenie zamawiającego może wystąpić jedynie w przypadku braku możliwości zapewnienia odpowiedniej wilgotności gruntu.

Wykonawca do realizacji zamówienia (uzupełnienia głębokich lokalnych zaniżeń) pozyska materiał miejscowy lub zbliżony do miejscowego, niespoisty, o parametrach umożliwiających rozłożenie, wyprofilowanie i zagęszczenie. Rodzaj zastosowanego materiału należy uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego. Konieczność uzupełnienia nawierzchni warstwą o średniej grubości 10cm nie przekroczy 1% łącznej powierzchni robót.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

# Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych na terenie gminy Lesznówola w 2015-2016r.**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie gminy Lesznówola

**Numer specyfikacji SST 2**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznówola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznówola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Remonty dróg o nawierzchni nieulepszonej  
na terenie gminy Lesznówola w 2015-2016r.  
Mechaniczne ścinanie, regulacja i profilowanie poboczy**

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### 1.4. Materiały

Do wykonania roboty nie przewiduje się dostarczania żadnych dodatkowych materiałów poza gruntem uzyskanym w trakcie robót..

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### **2.1 Mechaniczne ścinanie, regulacja i profilowanie poboczy, grubość warstwy ścinanej do 10cm, wraz z wywiezieniem ścinki – jednostka: 1m<sup>2</sup> regulowanej powierzchni pobocza.**

Zadanie polega na ścięciu pobocza w taki sposób, by przywrócić poboczu spadek poprzeczny wynoszący min. 5 %. W przypadku bardzo złego stanu technicznego jezdni, o wyborze sposobu ścinania decydować będzie osiągnięcie celu – odprowadzenie wody z jezdni. Na żadnej części jezdni nie może się gromadzić woda opadowa. Na skutek ścinania poboczy nie może zmniejszyć się przekrój rowu odwadniającego przy drodze, jeśli on istnieje. Materiał ze ściętego pobocza należy, realizując polecenia zamawiającego, wbudować w inne miejsce pasa drogowego lub wywieźć poza pas drogowy. Wbudowanie w inne miejsce pasa drogowego (wraz z właściwym wyprofilowaniem i zagęszczeniem) będzie realizowane w ramach środków finansowych przewidzianych za ścinanie pobocza, musi być

skalkulowane w cenie jednostkowej ścinania. Wywóz i utylizację urobku należy również skalkulować w cenie jednostkowej.

W ramach zlecenia na ścinanie poboczy należy wykonać, bez dodatkowego wynagrodzenia, roboty porządkowe w celu poprawy estetyki drogi na miejscu robót – włącznie z ręcznym wyrównaniem pobocza (jeśli jest taka konieczność), zagęszczeniem pobocza, jeśli wykonane roboty zbyt go naruszyły oraz pozamiataniem jezdni, jeśli praca sprzętu lub roboty przeładunkowe spowodowały jej zabrudzenie. Należy również uporządkować teren robót, wywieźć i zutylizować ewentualne odpady zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przy rozliczeniu robót będzie uwzględniona rzeczywista średnia grubość warstwy pobocza do ścięcia - jeśli wyniesie ona do 10cm wówczas wynagrodzenie zostanie rozliczone z wykorzystaniem niniejszej pozycji, jeżeli od 10cm do 20cm - wg poz. 2.3.

## **2.2. Mechaniczne ścinanie poboczy, grubość warstwy ścinanej powyżej 10cm do 20cm, wraz z wywiezieniem ścinki na odkład w rejonie placu budowy (bez wywozu nadmiaru gruntu) – jednostka: 1m<sup>2</sup> regulowanej powierzchni pobocza.**

Zadanie polega na ścięciu pobocza w taki sposób, by przywrócić poboczowi spadek poprzeczny wynoszący min. 5 %. W przypadku bardzo złego stanu technicznego jezdni, o wyborze sposobu ścinania decydować będzie osiągnięcie celu – odprowadzenie wody z jezdni. Na żadnej części jezdni nie może się gromadzić woda opadowa. Na skutek ścinania poboczy nie może zmniejszyć się przekrój rowu odwadniającego przy drodze, jeśli on istnieje. Materiał ze ściętego pobocza należy, realizując polecenia zamawiającego, wbudować w inne miejsce pasa drogowego lub wywieźć poza pas drogowy. Wbudowanie w inne miejsce pasa drogowego (wraz z właściwym wyprofilowaniem i zagęszczeniem) będzie realizowane w ramach środków finansowych przewidzianych za ścinanie pobocza, musi być skalkulowane w cenie jednostkowej ścinania. Wywóz i utylizację urobku należy również skalkulować w cenie jednostkowej.

W ramach zlecenia na ścinanie poboczy należy wykonać, bez dodatkowego wynagrodzenia, roboty porządkowe w celu poprawy estetyki drogi na miejscu robót – włącznie z ręcznym wyrównaniem pobocza (jeśli jest taka konieczność), zagęszczeniem pobocza, jeśli wykonane roboty zbyt go naruszyły oraz pozamiataniem jezdni, jeśli praca sprzętu lub roboty przeładunkowe spowodowały jej zabrudzenie. Należy również uporządkować teren robót, wywieźć i zutylizować ewentualne odpady zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przy rozliczeniu robót będzie uwzględniona rzeczywista średnia grubość warstwy pobocza do ścięcia - jeśli wyniesie ona od 10 do 20cm wówczas wynagrodzenie rozliczone z wykorzystaniem niniejszej pozycji, jeżeli do 10cm – wg poz. 2.1.

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznówola w 2015-2016r**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie gminy Lesznówola

**Numer specyfikacji SST 3**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznówola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznówola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Remonty dróg o nawierzchni nieulepszonej  
na terenie gminy Lesznówola w 2015-16r.  
Wzmacnianie i renowacja nawierzchni.**

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### 1.4. Materiały

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska materiały (tłuczeń i kliniec kamienny lub betonowy, destruk asfaltowy, emulsja asfaltowa, pospółka, humus, niespoisty przepuszczalny grunt mineralny na uzupełnienia dróg gruntowych), nasiona traw należytej jakości, gwarantujące osiągnięcie oczekiwanego celu.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### **2.1 Wzmocnienie nawierzchni gruntowej kruszywem kamiennym - jednostka: 1m<sup>2</sup> wzmocnionej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

wykonanie koryta lub, zależnie od warunków, nasypu do 20cm wraz z zagęszczeniem podłoża i wykonaniem poboczy (wywóz i utylizację urobku lub dostarczenie gruntu

na nasyp należy skalkulować w cenie jednostkowej);

- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 20cm;
- wykonanie warstwy wzmacniającej o grubości 15cm z kruszywa kamiennego frakcji ok. 4-63, z wymaganym zaklinowaniem i zagęszczeniem;



- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja urobku i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania jednorodnej nawierzchni tłuczniowej o spadku poprzecznym jezdni 3% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

## **2.2 Wzmocnienie nawierzchni gruntowej kruszywem betonowym i kamiennym - jednostka: 1m<sup>2</sup> wzmocnionej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie koryta lub, zależnie od warunków, nasypu do 20cm wraz z zagęszczeniem podłoża i wykonaniem poboczy (wywóz i utylizację urobku lub dostarczenie gruntu na nasyp należy skalkulować w cenie jednostkowej);
- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 20cm;
- wykonanie wzmocnienia dwuwarstwowo: warstwa dolna o grubości 10cm z kruszywa betonowego frakcji ok. 30/65, warstwa górna o grubości 5cm z kamiennego kruszywa łamanego frakcji 4/31,5 z wymaganym zaklinowaniem i zagęszczeniem;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja gruntu i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania jednorodnej nawierzchni o spadku poprzecznym jezdni 3% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania jednorodnej nawierzchni tłuczniowej o spadku poprzecznym jezdni 3% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

## **2.3 Miałowanie nawierzchni z kruszywa łamanego miałem kwarcytowym - jednostka: 1m<sup>2</sup> zmiątowanej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wyprofilowanie i dogęszczenie istniejącej nawierzchni z kruszywa;
- rozsypanie miału kwarcytowego frakcji 4-8 w warstwie min. 2cm na nawierzchni;
- zagęszczanie walcem statycznym z polewaniem wodą do uzyskania jednorodnej stabilnej konstrukcji;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja urobku i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania jednorodnej nawierzchni tłuczniowej o spadku poprzecznym jezdni 3% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

#### **2.4 Wzmocnienie nawierzchni gruntowej destruktem asfaltowym - jednostka: 1m<sup>2</sup> wzmocnionej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie koryta lub, zależnie od warunków, nasypu do 20cm wraz z zagęszczeniem podłoża i wykonaniem poboczy (wywóz i utylizację urobku lub dostarczenie gruntu na nasyp należy skalkulować w cenie jednostkowej);
- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 20cm;
- wykonanie warstwy wzmacniającej o grubości 15cm z destruktu asfaltowego, z wymaganym zaklinowaniem i zagęszczeniem;
- zagęszczenie, skropienie emulsją i zamiatowanie nawierzchni;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja urobku i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania jednorodnej nawierzchni tłuczniowej o spadku poprzecznym jezdni 3% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

#### **2.4 Wzmocnienie nawierzchni gruntowej płytami betonowymi 100x75x12,5 (JOMB) - jednostka: 1m<sup>2</sup> wzmocnionej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie koryta lub, zależnie od warunków, nasypu do 20cm wraz z zagęszczeniem podłoża i wykonaniem poboczy (wywóz i utylizację urobku lub dostarczenie gruntu na nasyp należy skalkulować w cenie jednostkowej);
- wykonanie warstwy odsączającej o grubości 20cm z przełożeniem warstwą geotkaniny;
- ułożenie betonowych płyt typu JOMB;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja urobku i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania nawierzchni o spadku poprzecznym jezdni min. 1% i poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

## **2.5 Renowacja nawierzchni z tłuczni kamiennego - jednostka: 1m<sup>3</sup> wbudowanego kruszywa (szerokość jezdni 3,0 – 6,0m).**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni;
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- wzruszenie po ewentualnym zwilżeniu górnej warstwy;
- uzupełnienie górnej warstwy nawierzchni łamanym materiałem kamiennym z użyciem rozściełacza - nieprzekraczalna grubość warstwy 8cm;
- ewentualne zwilżenie materiału;
- zagęszczenie nawierzchni;
- uzupełnienie i wyregulowanie poboczy;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia jezdni z zachowaniem spadku poprzecznego o wartości 3%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

Roboty zostaną rozliczone wg ilości zużytego materiału kamiennego w m<sup>3</sup>.

## **2.6 Renowacja nawierzchni z destruktu - jednostka: 1m<sup>3</sup> wbudowanego kruszywa (szerokość jezdni 3,0 – 6,0m).**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni;
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie;
- skropienie nawierzchni emulsją asfaltową;
- uzupełnienie górnej warstwy nawierzchni destruktem z użyciem rozściełacza lub równiarki - nieprzekraczalna grubość warstwy 8cm;
- zagęszczenie, skropienie emulsją i zamiatowanie nawierzchni;
- uzupełnienie i wyregulowanie poboczy;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia jezdni z zachowaniem spadku poprzecznego o wartości 3%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy. Roboty zostaną rozliczone wg ilości zużytego destruktu w m<sup>3</sup>.

## **2.7 Remonty częściowe nawierzchni z destruktu, z ręcznym wyrównaniem krawędzi, grubość warstwy min. 8cm, max 12cm, ubytek o powierzchni do 5m<sup>2</sup>, jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.**

Przyjmuje się, że wykonanie remontu częściowego nawierzchni z destruktu będzie wymagało:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy,
- uzyskanie foremnych pól o jednakowej głębokości min. 8cm do naprawy ubytków,
- skropienie podbudowy emulsją bitumiczną,
- uzupełnienie ubytków destruktem asfaltowym wraz ze starannym zagęszczeniem,
- skropienie uzupełnionej nawierzchni emulsją bitumiczną,
- zamiatowanie nawierzchni

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

Roboty zostaną rozliczone wg wielkości naprawionej powierzchni w m<sup>2</sup>.

## **2.8 Remonty częściowe nawierzchni z tłucznia, z ręcznym wyrównaniem krawędzi, grubość warstwy min. 8cm, max 12cm, ubytek o powierzchni do 5m<sup>2</sup>, jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.**

Przyjmuje się, że wykonanie remontu częściowego nawierzchni z tłucznia będzie wymagało:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy,
- uzyskanie foremnych pól o jednakowej głębokości min. 8cm do naprawy ubytków,
- ew. zwilżenie podbudowy;
- uzupełnienie ubytków kruszywem wraz ze starannym zagęszczeniem,

– Zmiałowanie i zagęszczenie nawierzchni

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

Roboty zostaną rozliczone wg wielkości naprawionej powierzchni w m<sup>2</sup>.

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznówola w 2015-2016r .**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie gminy Lesznówola

**Numer specyfikacji SST 4**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznówola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznówola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Remonty cząstkowe dróg o nawierzchni betonowej  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r.**

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### 1.4. Materiały

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska wyroby betonowe i żeliwne spełniające wymagania art. 10 ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane oraz aktów wykonawczych do ustawy. Wszelkie wyroby opisywane jako „materiał wykonawcy” muszą być właściwej jakości ( w przypadku elementów betonowych – wibroprasowane, wpusty i pokrywy studzienek – żeliwne). Wykonawca winien okazać na wezwanie przedstawiciela zamawiającego aprobaty techniczne, certyfikaty lub tp. dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych wyrobów. Jako materiały i wyroby pomocnicze należy stosować kruszywo łamane kamienne, pospółkę, piasek, cement, itp. należytej jakości, właściwe do zapisów części 2 specyfikacji. Jeżeli przewidziane do wykonania roboty będą wymagały zastosowania innych wyrobów i materiałów niż wymienionych w materiałach przetargowych, wykonawca może otrzymać od osoby wskazanej przez zamawiającego polecenie zastosowania innego materiału lub wyrobu. Rozliczenie zastosowania innych materiałów i wyrobów zostanie dokonane w trybie przewidzianym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

## **2. WYKONANIE ROBÓT**

### **2.1 Naprawa chodnika z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 6cm (materiał zakupiony przez wykonawcę), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka chodnika,
- posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych chodnika po naprawie,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie i zgęszczenie podbudowy naprawianego chodnika. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości, po zagęszczeniu min. 8 cm;
- ułożenie nawierzchni chodnika z materiału wykonawcy (kostka powinna być identyczna – kształt i kolor jak wcześniej rozebrana) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem,
- uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględniać konieczność odwodnienia chodnika, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż 1,5-2%.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

### **2.2 Naprawa chodnika z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 6cm (materiał z odzysku), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka chodnika,
- posegregowanie i oczyszczenie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych chodnika po naprawie,



- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie i zagęszczenie podbudowy naprawianego chodnika (jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości, po zagęszczeniu min. 8cm);
- ułożenie nawierzchni chodnika z materiału z odzysku na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem.
- uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia chodnika po ułożeniu, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż 1,5-2%.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Osoba wskazana przez zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

### **2.3 Naprawa nawierzchni z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8cm (materiał zakupiony przez wykonawcę), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie, zagęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości co najmniej 8cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20cm.

- ułożenie nawierzchni chodnika lub jezdni z materiału wykonawcy (kostka powinna być identyczna – kształt i kolor - jak wcześniej rozebrana) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia chodnika lub drogi, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż, w przypadku chodnika 1,5-2%, jezdni - 2%.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

#### **2.4 Naprawa nawierzchni z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8cm (z materiału z odzysku), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka chodnika lub jezdni,
- posegregowanie i oczyszczenie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie;
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie i zwięzienie podbudowy naprawianego chodnika lub jezdni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z pospółki o grubości co najmniej 10cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości min. 20cm.
- ułożenie nawierzchni chodnika lub jezdni z materiału z odzysku, na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia chodnika lub jezdni, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż 1,5 – 2% w przypadku chodnika, a 2% dla jezdni.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.5 Naprawa chodnika z płyt betonowych 50x50x7cm (materiał zakupiony przez wykonawcę), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie, zgęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z pospółki o grubości co najmniej 8cm.
- ułożenie nawierzchni chodnika lub jezdni z materiału wykonawcy (kostka powinna być identyczna – kształt i kolor - jak wcześniej rozebrana) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczny, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia chodnika lub drogi, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż, w przypadku chodnika 1,5-2%, jezdni - 2%.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę nawierzchni, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.6 Naprawa chodnika z płyt betonowych 50x50x7cm (materiał z rozbiórki), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- posegregowanie i oczyszczenie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulację pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie, zgęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z pospółki o grubości co najmniej 8cm.
- ułożenie nawierzchni chodnika z materiału rozbiórkowego na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia chodnika lub drogi, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż, w przypadku chodnika 1,5-2%, jezdni - 2%.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie naprawę nawierzchni, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.7 Wymiana nawierzchni chodnika z płyt betonowych integracyjnych 35x35x5 w kolorze żółtym (materiał zakupiony przez wykonawcę), jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- posegregowanie wyrobów z rozbiórki,

- wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 10cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uzupełnienie, wyrównanie, zagęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości co najmniej 8cm.
- ułożenie nawierzchni chodnika lub jezdni z materiału wykonawcy na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- zagęszczenie;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## **2.8 Naprawa krawężników betonowych (materiał zakupiony przez wykonawcę) – jednostka: 1m wymienionego krawężnika**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego krawężnika i ławy,
- wyznaczenie rzędnych krawężnika po naprawie,
- uzupełnienie, wyrównanie i zagęszczenie podłoża, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
- wykonanie ławy z betonu B10 w ilości 0,075m<sup>3</sup>/m;
- ułożenie krawężnika (materiał wykonawcy) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm.
- uformowanie i zagęszczenie pobocza wymagane dla właściwej stabilizacji krawężnika;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń, lub zmianie materiału i/lub rodzaju ławy, w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.9 Naprawa krawężników betonowych (materiał z odzysku) - jednostka: 1m wymienionego krawężnika**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie i oczyszczenie zniszczonego krawężnika i ławy,
- wyznaczenie rzędnych krawężnika po naprawie,
- uzupełnienie, wyrównanie i zagęszczenie podłoża, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
- wykonanie ławy z betonu B10 w ilości 0,075m<sup>3</sup>/m;
- ułożenie krawężnika (materiał z rozbiórki) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm.
- uformowanie i zagęszczenie pobocza wymagane dla właściwej stabilizacji krawężnika;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń, lub zmianie materiału i/lub rodzaju ławy, w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy

#### **2.10 Naprawa obrzeży betonowych (materiał zakupiony przez wykonawcę) - jednostka: 1m wymienionego obrzeża**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie zniszczonego obrzeża,
- wyznaczenie rzędnych obrzeża po naprawie, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
- ułożenie obrzeża (materiał wykonawcy) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5cm.
- uformowanie i zagęszczenie pobocza wymagane dla właściwej stabilizacji obrzeża.
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń, w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

#### **2.11 Naprawa obrzeży betonowych (materiał z odzysku) - jednostka: 1m wymienionego obrzeża**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie i oczyszczenie zniszczonego obrzeża,

- wyznaczenie rzędnych obrzeża po naprawie, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
- ułożenie obrzeża (materiał z rozbiórki) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5cm.
- uformowanie i zagęszczenie pobocza wymagane dla właściwej stabilizacji obrzeża.
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń, w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

### **2.12 Wymiana uszkodzonych włączów studzienek kanalizacyjnych i wpustów ulicznych (materiał wykonawcy) – jednostka: 1sztuka**

Należy przewidzieć konieczność wymiany i regulacji wysokościowej włączów studzienek i/lub wpustów ulicznych. W ramach prac należy przewidzieć odkucie i rozbiórkę nawierzchni i podbudowy wokół studzienki lub wpustu, zdjęcie uszkodzonego elementu, ułożenie i zagęszczenie betonu, osadzenie nowej studzienki lub kratki na zaprawie cementowej, uzupełnienie podbudowy i nawierzchni wokół wpustu lub studzienki (o powierzchni do 1m<sup>2</sup>), porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

### **2.13 Regulacja pionowa włączów studzienek kanalizacji i wpustów ulicznych (materiał z rozbiórki) – jednostka: 1sztuka**

Należy przewidzieć konieczność regulacji wysokościowej włączów studzienek i/lub wpustów ulicznych. W ramach prac należy przewidzieć odkucie i rozbiórkę nawierzchni i podbudowy wokół studzienki lub wpustu, zdjęcie regulowanego elementu, ułożenie i zagęszczenie betonu, osadzenie włązu lub kratki na zaprawie cementowej, uzupełnienie podbudowy i nawierzchni wokół wpustu lub studzienki (o powierzchni do 1m<sup>2</sup>), porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.14 Wymiana uszkodzonych przepustów drogowych – jednostka: 1m ułożonego przepustu**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 0,30m;
- usunięcie uszkodzonych rur żelbetowych (występują rury o średnicach D400 – D600 w ilości: D400 – 50%, D500 – 30%, D600 – 20%);
- uzupełnienie ławy żwirowej o grubości 0,20m;
- ułożenie nowych rur żelbetowych (materiał wykonawcy);
- uszczelnienie spoin między kręgami;
- wykonanie pokrywy z chudego betonu grubości 10cm;
- wykonanie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

Kalkulację należy przygotować dla 1m wymiany przepustu. Rozbiórka i odtworzenie podbudowy i nawierzchni zostaną wycenione wg innych pozycji specyfikacji.

## **2.15 Wymiana uszkodzonych studni chłonnych wraz z osadnikami – jednostka: 1kpl złożony ze studni D1200, głębokość 2,50m, osadnik D500, głębokość 1,8m**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 3,0m dla studni i 2,3m dla osadnika;
- wymiana uszkodzonych rur żelbetowych;
- uzupełnienie podłoża ze żwiru do grubości 0,20m;
- wykonanie warstwy filtracyjnej z materiału kamiennego, grubość warstwy 30cm, z przekładką z geowłókniny;
- założenie pokryw, włazów i wpustów ulicznych typu ciężkiego;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni rozliczona zostanie wg odrębnych zasad. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.



## **2.16 Wymiana uszkodzonych studni rewizyjnych i połączeniowych kanalizacji deszczowej – jednostka: 1kpl złożony ze studni D1200, głębokość 2,50m,**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 3,0m dla studni;
- wymiana uszkodzonych rur żelbetowych;
- uzupełnienie podłoża z betonu;
- połączenie z kolektorem kanalizacji deszczowej;
- założenie pokryw i włazów typu ciężkiego;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni rozliczona zostanie wg odrębnych zasad. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.17 Wymiana uszkodzonych osadników kanalizacji deszczowej - osadnik D500, głębokość 1,8m, jednostka: 1kpl**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 2,3m dla osadnika;
- wymiana uszkodzonych elementów żelbetowych;
- wykonanie połączenia przykanalika d200 do studni połączeniowej;
- założenie pokryw i wpustów ulicznych typu ciężkiego;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni rozliczona zostanie wg odrębnych zasad. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

## **2.18 Wymiana uszkodzonych rur kolektora kanalizacji deszczowej – średnica rur 0,30 – 0,40m , jednostka: 1m**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 2,0m z wywozem urobku;

- wykonanie podłoża z pospółki, grubość warstwy 20cm;
- wymiana uszkodzonych rur z PCV;
- wykonanie wymaganych połączeń;
- sprawdzenie szczelności;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypu z dowiezionego gruntu niespoistego;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni rozliczona zostanie wg odrębnych zasad. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

#### **2.19. Wykonanie ścianek czołowych przepustów rurowych**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu pod fundament o głębokości do 1,0m;
- ustawienie szalunku;
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem;
- pielęgnacja betonu;
- demontaż szalunku, zatarcie powierzchni betonowej;
- wykonanie izolacji ściany;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypów;
- oczyszczenie przepustu;
- regulacja rowu na odcinku 5m z każdej strony przepustu.

Dopuszcza się, za zgodą zamawiającego, montaż prefabrykowanych ścianek czołowych. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

#### **2.20. Umocnienie skarp rowów ażurowymi płytami betonowymi 60x40x10 (EKO) - jednostka: 1m<sup>2</sup> wzmocnionej powierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- usunięcie darniny ze skarpy;
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża z regulacją pochyleń skarpy;
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej, grubość 10cm;
- ułożenie ażurowych płyt betonowych;
- wypełnienie ażurów płyt humusem z nasionami traw;
- uzupełnienie skarpy humusem z nasionami traw;

- regulacja poboczy;
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja urobku i ew. odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność uzyskania spadku skarpy 1:1 lub 1:1,5, zależnie od istniejących warunków. Pochylenie poprzeczne poboczy 5%.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie roboty.

### **2.21 Wykonanie progów zwalniających typu U-16b o długości 5m lub 7m z betonowej kostki brukowej kolorowej o gr. 8cm (materiał zakupiony przez wykonawcę), jednostka**

**– 1szt.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- rozebranie odcinka nawierzchni,
- posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- wyznaczenie rzędnych nawierzchni progu,
- spulchnienie i uzupełnienie podbudowy warstwą do 10cm
- ułożenie progu z materiału wykonawcy na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm;
- wypełnienie szczelin piaskiem;
- regulacja i zagęszczenie pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględnić konieczność odwodnienia jezdni w pobliżu progu.

Uwaga: należy skalkulować wyłącznie wykonanie progu z betonowej kostki brukowej, bez wykonania oznakowania. Oznakowanie jest uwzględnione w kolejnych pozycjach specyfikacji.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r .**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie Gminy Lesznowola

**Numer specyfikacji SST 5**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznowola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznowola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Remont częściowy nawierzchni bitumicznych  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r.**

### 2.2. Zakres stosowania SST

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### 1.3. Materiały

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe wyroby budowlane posiadające atesty, certyfikaty itp. określone przepisami prawa dokumenty. Jeżeli przewidziana do wykonania naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, wykonawca może otrzymać polecenie zastosowania innych materiałów o cenach identycznych lub zbliżonych do zaoferowanych. Decyzję o rodzaju zastosowanych wyrobów podejmie osoba wskazanego przez zamawiającego.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### **2.1 Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych asfaltowych, mieszankami mineralno – asfaltowymi, z ręcznym obcinaniem krawędzi, grubość warstwy 4cm, ubytek o powierzchni do 5m<sup>2</sup>, jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.**

Przyjmuje się, że wypełnienie masą mineralno – bitumiczną ubytków o powierzchni, po wycięciu, do 5m<sup>2</sup> będzie wymagało:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy,
- wycięcie piłą foremnych pól do naprawy ubytków,

- wyrównanie i uzupełnienie głębszych (ponad 8cm) ubytków łamanym materiałem kamiennym lub destruktem asfaltowym do głębokości 6cm (wraz ze starannym zagęszczeniem),
- skropienie podbudowy emulsją bitumiczną,
- wykonanie nawierzchni asfaltowej,
- pokrycie emulsją połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej .

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Dopuszcza się, jeżeli będą wymagały tego warunki lokalne, wykonanie naprawy poprzez ułożenie mieszanki mineralno – bitumicznej o większej grubości do **max 6cm**. Konieczność taka musi być potwierdzona przez przedstawiciela zamawiającego. Wynagrodzenie dla wykonawcy będzie naliczone w wysokości zwiększonej proporcjonalnie do grubości ułożonej mieszanki o 25% jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy 1cm grubości warstwy /1m<sup>2</sup>. Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.2 Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych asfaltowych, mieszankami mineralno – asfaltowymi, z ręcznym obcinaniem krawędzi, grubość warstwy 4cm, naprawa powierzchni większej niż 5m<sup>2</sup> do 100m<sup>2</sup>, jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.**

Przyjmuje się, że wypełnienie masą mineralno – bitumiczną ubytków o powierzchni, po wycięciu, powyżej 5 metrów kwadratowych będzie wymagało:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy,
- wyrównanie i uzupełnienie głębszych ubytków łamanym materiałem kamiennym lub destruktem do głębokości 6cm (wraz ze starannym zagęszczeniem),
- skropienie podbudowy emulsją bitumiczną,
- wykonanie naprawy poprzez ułożenie nakładki bitumicznej ręcznie lub za pomocą rozścielacza,
- właściwe, dostosowane do zastosowanych wyrobów zagęszczenie mieszanki,
- pokrycie emulsją połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej .

Zamawiający nie wyklucza, że naprawy te będą dokonywane bez konieczności wycięcia uszkodzonej warstwy bitumicznej i będą wykonywane poprzez położenie masy na istniejącej nawierzchni lub zniszczonej podbudowie. Należy dostosować rzędne miejsca

dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Dopuszcza się, jeżeli będą wymagały tego warunki lokalne, wykonanie naprawy poprzez ułożenie mieszanki mineralno – bitumicznej o grubości powyżej 4cm, **lecz nie większej niż 6cm.** Konieczność taką musi potwierdzić przedstawiciel zamawiającego. Wynagrodzenie dla wykonawcy będzie naliczone w wysokości zwiększonej proporcjonalnie do grubości ułożonej mieszanki o 25% jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy 1cm grubości warstwy /1m<sup>2</sup>. Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

### **2.3 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa ścieralna, grubość warstwy 4cm, naprawa powierzchni większej niż 100m<sup>2</sup>, jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.**

Naprawy uszkodzonej nawierzchni o powierzchni większej niż 100m<sup>2</sup>, będą dokonywane bez konieczności wycięcia uszkodzonej istniejącej warstwy bitumicznej, poprzez położenie mieszanki mineralno-bitumicznej na istniejącej nawierzchni lub zniszczonej podbudowie za pomocą rozścielacza. Zakłada się że roboty będą polegały m.in. na:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy, a następnie jej wyrównanie,
- wyrównanie i uzupełnienie głębszych ubytków tłucznem (wraz ze starannym zagęszczeniem),
- skropienie podbudowy emulsją bitumiczną,
- wykonanie nakładki bitumicznej za pomocą rozścielacza,
- zagęszczenie mieszanki,
- pokrycie emulsją połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej .

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Dopuszcza się, jeżeli będą wymagały tego warunki lokalne, wykonanie naprawy poprzez ułożenie mieszanki mineralno – bitumicznej o większej grubości. Konieczność taka musi być potwierdzona przez przedstawiciela zamawiającego w formie protokołu konieczności. Wynagrodzenie dla wykonawcy będzie naliczone w wysokości zwiększonej proporcjonalnie do grubości ułożonej mieszanki o 25% jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy 1cm grubości warstwy /1m<sup>2</sup>. Po zakończeniu robót należy

uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

#### **2.4 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa wyrównawcza, grubość warstwy 4cm, naprawa powierzchni większej niż 100m<sup>2</sup>, jednostka – 1Mg ułożonej MMA.**

Naprawy uszkodzonej nawierzchni o powierzchni większej niż 100m<sup>2</sup>, będą dokonywane bez konieczności wycięcia uszkodzonej istniejącej warstwy bitumicznej, poprzez położenie mieszanki mineralno-bitumicznej na istniejącej nawierzchni lub zniszczonej podbudowie za pomocą rozścielacza. Zakłada się że roboty będą polegały m.in. na:

- oczyszczenie odsłoniętej podbudowy, a następnie jej wyrównanie,
- wyrównanie i uzupełnienie głębszych ubytków tłuczniem (wraz ze starannym zagęszczeniem),
- skropienie podbudowy emulsją bitumiczną,
- wykonanie nakładki bitumicznej za pomocą rozścielacza,
- zagęszczenie mieszanki,
- pokrycie emulsją połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej .

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie miejsca naprawy w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Dopuszcza się, jeżeli będą wymagały tego warunki lokalne, wykonanie naprawy poprzez ułożenie mieszanki mineralno – bitumicznej o większej grubości. Konieczność taka musi być potwierdzona przez przedstawiciela zamawiającego w formie protokołu konieczności. Wynagrodzenie dla wykonawcy będzie naliczone w wysokości zwiększonej proporcjonalnie do grubości ułożonej mieszanki o 25% jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy 1cm grubości warstwy /1m<sup>2</sup>. Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.



**2.5 Uzupelnienie istniejacej podbudowy kruszywem lub destruktem, grubosc warstwy 3cm – uzupelnienie glębokich ubytków, jednostka – 1m<sup>3</sup> wbudowanego kruszywa.**

W ramach remontu, dopuszcza się w przypadku glębokich ubytków (powyzej 6cm) wypełnienie kruszywem lub destruktem. W ramach robót nalezy dowieźc, rozłozyc, wyprofilowac i zagęscic kruszywo o skladzie mieszaneki optymalnej. Dopuszczalne uzycie innego kruszywa innych frakcji, po uzgodnieniu z przedstawicielem zamawiajacego. Do zagęsczenia stosowac zagęsczarkę lub walec wibracyjny lub statyczny. Po zagęsczeniu kruszywa musi byc zachowany spadek poprzeczny jezdni. Ocena jakosci dokonanego zagęsczenia, w tym zachowania wlasciwego spodku następuje po zagęsczeniu drogi. Dopuszcza się wykonywania w ramach tej pozycji SST warstw o innych grubosciach – koszt ich wykonania bedzie proporcjonalny do kosztów wykonania warstwy grubosci 3cm. Zamawiajacy wymaga by kruszywo dobrze się zagęsczalo i zostalo dobrze zagęsczone. Ilosc zuzytego kruszywa bedzie obliczona po wykonaniu zadania. W zalezności od lokalnych warunków dopuszcza się stosowanie warstwy kruszywa o zróżnicowanej grubosci; do obliczenia ilosci kruszywa grubosc warstwy bedzie usredniona.

**2.6 Wyrównanie istniejacej nawierzchni bitumicznej poprzez frezowanie warstwy do glębokości 5cm – 1m<sup>3</sup> sfrezowanej nawierzchni.**

W ramach zadania nalezy wyznaczyc rzędne projektowanej nawierzchni i wyznaczyc miejsca wskazane do frezowania, sfrezowac do ządanej wysokosci, odkuc oskardem pozostalosci, zaladowac na samochody i odwieźc w miejsce wskazane przez zamawiajacego.

**2.7 Ułozenie geosiatki z włókien szklanych pod warstwą scieralną – 1m<sup>2</sup> wzmoconej nawierzchni.**

W ramach zadania nalezy na wyrównanej istniejacej nawierzchni, uprzednio skropionej emulsją asfaltową, ulozyc geosiatkę nasaczoną asfaltem, przymocowac do podloza z zapasem na złączach i przycisnac przejazdem walca gladkiego.

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r .**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie Gminy Lesznowola

**Numer specyfikacji SST 6**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Urząd Gminy Lesznowola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznowola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

|  |
|--|
| <b>Oznakowanie poziome i pionowe dróg gminnych<br/>na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r.</b> |
|--|

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

Określenia podstawowe oznakowania poziomego:

Oznakowanie poziome – znaki drogowe poziome ,umieszczone na nawierzchni twardej dróg w postaci linii ciągłych lub przerywanych , pojedynczych lub podwójnych , napisów , symboli oraz innych linii związanych z oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni .

Znaki podłużne – linie równoległe do osi jezdni lub odchylone od niej pod niewielkim kątem, występujące jako linie segregacyjne lub krawędziowe , przerywane lub ciągłe .

Znaki uzupełniające – znaków postaci symboli , napisów , linii przystankowych oraz inne określające szczególne miejsca na nawierzchni.

## **2. Materiały**

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe wyroby budowlane posiadające atesty, certyfikaty itp. określone przepisami prawa dokumenty. Jeżeli przewidziana do wykonania naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, wykonawca może otrzymać polecenie zastosowania innych materiałów o cenach identycznych lub zbliżonych do zaoferowanych. Decyzję o rodzaju zastosowanych wyrobów podejmie osoba wskazanego przez zamawiającego.

### **Dokument dopuszczający do stosowania materiałów**

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania dróg musi posiadać aprobatę techniczną

### **Badanie materiałów , których jakość budzi wątpliwość**

Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów , które budzą wątpliwości jego lub Zamawiającego , co do jakości , w celu stwierdzenia czy odpowiadają one wymaganiom określonym w punkcie 2.1.. Badania te Wykonawca zleci IBDiM lub akredytowanemu laboratorium . Badania powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi POD-97”[4]

### **Oznakowanie opakowań**

Wykonawca powinien żądać od producenta , aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było znakowane zgodnie z PN-85/0-79252 [2] , a ponadto aby na każdym opakowaniu był umieszczony trwały napis zawierający :

- nazwę producenta i materiału do znakowania dróg
- masę brutto i netto
- numer partii i datę produkcji
- informacją o szkodliwości i klasie zagrożenia pożarowego
- ewentualne wskazówki dla użytkowników

### **Przepisy określające wymagania dla materiałów**

Podstawowe wymagania dotyczące materiałów podane są w punkcie 2.5., a szczegółowe wymagania określone są w „ Warunkach technicznych POD-97” [4] .

### **Wymagania wobec materiałów do poziomego znakowania dróg**

Masy chemoutwardzalne grubowarstwowe powinny być substancjami jedno- lub dwuskładnikowymi, mieszanymi ze sobą w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładanymi na nawierzchnię odpowiednim aplikatorem. Masy te powinny tworzyć warstwę kohezyjną w wyniku reakcji chemicznej.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania grubowarstwowego określa Aprobata Techniczna odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

### **Wymagania wobec materiałów ze względu na ochronę warunków pracy i środowiska.**

Materiały stosowane do znakowania nawierzchni nie powinny zawierać substancji zagrażających zdrowiu ludzi i powodujących skażenie środowiska.

### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Materiały do znakowania cienkowarstwowego nawierzchni powinny zachować stałość swoich właściwości chemicznych i fizykochemicznych przez okres, co najmniej 6 miesięcy składowania w warunkach określonych przez producenta.

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przechowywać w magazynach odpowiadających zaleceniom producenta.

### **3. Sprzęt**

#### **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

#### **Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego**

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, w zależności od zakresu Robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Inżyniera:

- szczotek mechanicznych (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotek ręcznych,
- frezarek,
- sprężarek,
- malowanek,
- sprzętu do badań, określonych w ST.

### **4. Transport**

#### **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

#### **Przewóz materiałów do poziomego znakowania dróg**

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przewozić w pojemnikach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów. Pojemniki powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-O-79252 [2].

Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z PNC-81400 [ 1 ] oraz zgodnie z prawem przewozowym.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Należy uwzględnić konieczność uprzedniego opracowania i uzgodnienia odpowiednich projektów organizacji ruchu.

#### **5.2 Warunki atmosferyczne**

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 85%.

#### **5.3 Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania**

Przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń, przy użyciu

sprzętu wymienionego w ST i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

#### **5.4 Przedznakowanie**

W celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w Dokumentacji Projektowej, "Instrukcji o znakach drogowych poziomych" [3] i wskazaniach Inżyniera.

Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec znakowania należy zaznaczyć małą kreską poprzeczną.

#### **5.5 Wykonanie znakowania drogi**

##### **5.5.1 Dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów**

Materiały do znakowania drogi, spełniające wymagania podane w punkcie 2, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach handlowych i stosowane zgodnie z zaleceniami ST, producenta oraz wymaganiami znajdującymi się w Aprobacie Technicznej.

##### **5.5.2 Wykonanie znakowania drogi materiałami grubowarstwowymi**

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Farbę do znakowania grubowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 min do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się precedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch.

Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w ST, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

Wszystkie większe prace powinny być wykonane przy użyciu samojezdnych malowarek z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi z ew. materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do zakresu i rozmiaru prac. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania znakowania podejmuje Inżynier na wniosek Wykonawcy.

##### **5.6 Usuwanie oznakowania poziomego**

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię.

Zaleca się wykonywać usuwanie oznakowania metodą: frezowania, piaskowania, trawienia, wypalania lub zamalowania, za akceptacją Inżyniera.

### **5.7 Montaż progów zwalniających przykręcanych**

W celu przykręcenia progów należy oczyścić miejsce montażu. Przymocować profile do nawierzchni. Nawiercić w podłożu otwory wiertarką udarową i zamocować kołki rozprężne oraz przykręcić poszczególne elementy śrubami mocującymi.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **Badania wykonania oznakowania poziomego**

#### **Wymagania wobec oznakowania poziomego:**

- widzialność w dzień: wymagany współczynnik luminacji – min 0,55,
- widzialność w nocy: gęstość powierzchniowa współczynnika odbłasku (retroodbicia), mierzona wg DIN 67520 -  $\geq 150 \text{ mcd/m}^2 \text{ lx}$ ,
- szorstkość oznakowania: wskaźnik szorstkości SRT (mierzony wahadłem angielskim) -  $\geq 50$ ,
- trwałość oznakowania: co najmniej 6 po 12 miesiącach eksploatacji oznakowania (na zasadzie porównania z wzorcami fotograficznymi wg LCPC),
- czas schnięcia oznakowania (czas przejeźdźności oznakowania): nie może przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta farby i nie może być dłuższy niż 2h,
- zawartość składników lotnych: rozpuszczalników organicznych – max 30%(mm), rozpuszczalników aromatycznych – max 10%(mm).

Nie dopuszcza się materiałów zawierających benzen.

### **Badania wykonania znakowania poziomego z materiału grubowarstwowemu.**

Wykonawca wykonując znakowanie poziome z materiału grubowarstwowego przeprowadza przed rozpoczęciem każdej pracy oraz w czasie jej wykonywania, co najmniej raz dziennie, następujące badania:

#### **a) przed rozpoczęciem pracy:**

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- wizualną ocenę stanu materiału, w zakresie jego jednorodności i widocznych wad,
- pomiar wilgotności względnej powietrza,
- pomiar temperatury powietrza i nawierzchni,
- badanie lepkości masy chemoutwardzalnej, wg POD-97 [4].

#### **b) w czasie wykonywania pracy:**

- pomiar grubości warstwy oznakowania,
- pomiar czasu schnięcia, wg POD-97 [4],

- wizualną ocenę równomierności rozłożenia kulek szklanych,
- pomiar poziomych wymiarów oznakowania, na zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ;Instrukcją o znakach drogowych poziomych".[3],
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii,
- oznaczenia czasu przejezdności, wg POD-97 [4].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z jedną próbką na blasze (300 x 250 ).wykonawca powinien przechować do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego, Inżynier może zlecić wykonanie badań:

- widzialności w dzień,
- widzialności w nocy,
- szorstkości

odpowiadających wymaganiom podanym w punkcie 6.2.1 i wykonanych według metod określonych w "Warunkach technicznych POD-97" [4]. Jeżeli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania, to koszt badań ponosi Wykonawca, w przypadku przeciwnym - Zamawiający.

#### **Tolerancje wymiarów oznakowania**

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z Dokumentacją Projektową i "Instrukcją o znakach drogowych poziomych" [3], powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o  $\pm 5$  mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50 mm lub większa co najwyżej o 50 mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać
- od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$  mm długości wymaganej,
- dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż  $\pm 50$  mm dla wymiaru długości i  $\pm 20$  mm dla wymiaru szerokości.

Przy wykonywaniu nowego oznakowania poziomego, spowodowanego zmianami organizacji ruchu, należy dokładnie usunąć zbędne stare oznakowanie.

### **7 OBMIAR ROBÓT**

#### **Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

#### **Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni naniesionych znaków lub liczba umieszczonych punktowych elementów



odblaskowych.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **Ogólne zasady odbioru Robót**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

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

### **Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu, w zależności od przyjętego sposobu wykonania robót, może być dokonany po: oczyszczeniu powierzchni nawierzchni, przedznakowaniu.

### **Odbiór ostateczny**

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach od 2 do 6.

### **Odbiór pogwarancyjny**

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego w ST. Sprawdzeniu podlegają cechy oznakowania określone w POD-97 [4]. Ustala się stosowanie następujących minimalnych okresów gwarancyjnych dla oznakowania cienkowlasnowego:

~ na odcinkach przejść przez miejscowości: co najmniej 6 miesięcy,

Przy odbiorze pogwarancyjnym sprawdzeniu podlegają następujące cechy oznakowania:

- widzialność w dzień,
- widzialność w nocy,
- szorstkość,

odpowiadające wymaganiom podanym w pkt. 6.2.1, wykonanym wg metod określonych w POD – 97 [4].

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

### **Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1m<sup>2</sup> (metra kwadratowego) wykonania Robót obejmuje:

- opracowanie i uzgodnienie odpowiednich projektów organizacji ruchu,
- wykonanie inwentaryzacji istniejącego oznakowania,
- ~ - zakup i transport materiałów,

- oczyszczenie podłoża (nawierzchni),
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię drogi o kształtach i wymiarach zgodnych z Dokumentacją Projektową i "Instrukcją o znakach drogowych poziomych",
- ochroną znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia Robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST.

## **OZNAKOWANIE PIONOWE**

Zakup, wymiana i montaż oznakowania pionowego, w tym: zakup, wymiana i montaż tarcz znaków oraz innych elementów oznakowania pionowego.

Demontaż tablic znaków pionowych – odkręcenie uchwytów stalowych mocujących tarcze znaków do słupków, transport zdemontowanej tarczy znaku na wskazane miejsce składowania lub montażu.

Demontaż słupków znaków pionowych – odkopanie fundamentu słupka, rozebranie fundamentu oraz demontaż słupka, odtworzenie miejsca po zdemontowanym słupku, transport zdemontowanego słupka znaku na wskazane miejsce składowania lub montażu.

Montaż nowych słupków – wykonanie robót ziemnych, zagruzowanie; słupki służące do mocowania znaków pionowych ocynkowane ogniowo z rur o średnicy 70mm i długości całkowitej do 480cm; słupki ze stalowymi wypustkami mają być umocowane gruzem betonowym w wykopie o wymiarach 30cm x 30 cm x100 cm .

Montaż na słupach nowych tarczy – tarcze znaków oznakowania pionowego muszą być wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo gr. 1,5 do 2,0 mm z licem pokrytym folią odblaskową:

- II generacji dla znaków: A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b,
- I generacji dla pozostałych znaków.

Wymiary znaków:

- znak kategorii A – mały: długość boku – 750mm
- znak kategorii B i C – mały: średnica – 600mm
- znak kategorii D – mały: długość podstawy 600mm, wysokość (600 + n x 150)mm.

Każdy znak drogowy musi mieć tabliczkę znamionową z: nazwą, marką fabryczną lub innym oznaczeniem dotyczącym materiału lica znaku, tj. nazwę lub znak handlowy producenta folii, typ odblaskowości, trwałość folii w latach, tabliczka powinna posiadać również miesiąc i rok wymaganego przeglądu technicznego.

Przeprowadzenie bieżących remontów, napraw, konserwacji uszkodzonych znaków drogowych pionowych w zakresie:

1. Prostowanie pochylonych słupków znaków w tym: rozebranie fundamentu słupka pochylonego oraz ponowne odtworzenie miejsca, w którym został posadowiony słupek.
2. Regulacja tarcz znaków w tym m.in. odkręcenie, regulacja i ponowne przykręcenie do słupka tarczy znaku.
3. Mycie tarcz znaków (np. graffiti).
4. Utrzymanie czystości azyli dla pieszych (mycie, usuwanie piasku i chwastów).

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

1. PN-C-81400/89 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
2. PN-O-79252/85 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie.

Wymagania podstawowe.

### **10.2 Inne dokumenty**

3. Instrukcja o znakach drogowych poziomych i pionowych. Załącznik do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. (M.P. Nr 16, poz. 120)
4. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria "I" - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa, 1997.
5. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z dnia 12 października 2002 r. Nr 170 , poz. 1393).

# **Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **Bieżące utrzymanie dróg gminnych  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016r.**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie gminy Lesznowola

**Numer specyfikacji SST 7**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Gmina Lesznowola  
ul. GRN 60  
05-530 Lesznowola**

*Podstawa prawna niniejszego dokumentu:* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

**Utrzymanie przepustów pod drogami  
na terenie gminy Lesznowola w 2015-2016 r.**

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV podanym na stronie tytułowej w ramach przedmiotowego zadania.

### **1.4. Materiały**

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska materiały (beton, kielichowe rury żelbetowe, pospółkę, materiały uszczelniające, humus, niespoisty przepuszczalny grunt mineralny na nasypy, nasiona traw) należytej jakości, gwarantujące osiągnięcie oczekiwanego celu.

## **2. WYKONANIE ROBÓT**

### **2.1. Wymiana uszkodzonych przepustów drogowych z rur vipro - występują rury o średnicach D400 – D800 – materiał rozbiórkowy lub dostarczony przez wykonawcę;**

jednostka: 1m ułożonego przepustu

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu z ew. rozbiórką nawierzchni i podbudowy;
- usunięcie uszkodzonych rur żelbetowych
- uzupełnienie ławy żwirowej o grubości 0,20m;
- ułożenie nowych rur kielichowych (materiał wykonawcy) lub oczyszczonych rur rozbiórkowych;
- uszczelnienie spoin między kręgami;
- wykonanie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

Kalkulację należy przygotować dla 1m wymiany przepustu. Rozbiórka i odtworzenie podbudowy i nawierzchni zostaną wycenione wg innych pozycji specyfikacji.

**2.2. Wymiana uszkodzonych przepustów drogowych z rur karbowanych PEHD - występują rury o średnicach D400 - D1000 – materiał rozbiórkowy lub dostarczony przez wykonawcę;**

jednostka: 1m ułożonego przepustu

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu z ew. rozbiórką nawierzchni i podbudowy;
- usunięcie uszkodzonych rur żelbetowych
- uzupełnienie ławy żwirowej o grubości 0,20m;
- ułożenie nowych rur (materiał wykonawcy) lub oczyszczonych rur rozbiórkowych;
- uszczelnienie spoin między kręgami;
- wykonanie i zagęszczenie nasypu;
- porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

Kalkulację należy przygotować dla 1m wymiany przepustu. Rozbiórka i odtworzenie podbudowy i nawierzchni zostaną wycenione wg innych pozycji specyfikacji.

W cenie wymienionych powyżej zadań (poz. 2.1. i 2.2.) należy uwzględnić pogłębienie lub wykopanie rowu na odcinkach po 5m od ścianek przepustu.

Regulacja polega na przywróceniu przekroju i głębokości rowu umożliwiające należyte funkcjonowanie rowu na odcinkach o łącznej długości 10m. Za modelowy przekrój, do którego należy doprowadzić rów uznaje się rów o przekroju trapezowym, głębokości 70cm, szerokości dna 40cm i pochyleniu skarp 1:1,5.

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- uzyskanie należytego jednolitego pochylenia skarp o wartości zależnej od miejscowych warunków przy zalecanym 1:1,5;
- wykoszenie rowu oraz usunięcie ewentualnych krzewów i drzew do 10lat z trasy rowu (do kalkulacji przyjąć średnio 1 drzewo na 3 przepusty oraz ok. 5% powierzchni pokrytej krzewami);
- ścięcie i uzupełnienie nierówności skarp;
- usunięcie zebranego namułu z dna rowu;
- obsianie trawą skarp i dna rowu w ziemi urodzajnej;
- regulację pobocza, przy którym znajduje się rów;
- oczyszczenie przepustów znajdujących się na trasie rowu.

Wykonanie rowu polega na wykopaniu rowu przydrożnego o przekroju trapezowym, głębokości 70cm, szerokości dna 40cm i pochyleniu skarp 1:1,5, ze spadkiem podłużnym dna umożliwiającym należyte funkcjonowanie rowu na odcinkach o łącznej długości 10m.

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykoszenie rowu oraz usunięcie ewentualnych krzewów i drzew do 10lat z trasy rowu (do kalkulacji przyjąć średnio 1 drzewo na 3 przepusty oraz ok. 5% powierzchni pokrytej krzewami);
- mechaniczne wykonanie wykopów liniowych ze wstępnym uformowaniem skarp,

- uzyskanie należytego jednolitego pochylenia skarp 1:1,5, przy uwzględnieniu miejscowych warunków;
- ścięcie i uzupełnienie nierówności skarp,
- humusowanie warstwą o grubości 5cm z obsianiem trawą
- regulację pobocza, przy którym znajduje się rów, w celu umożliwienia spływu wód z jezdni do rowu.

Należy również uporządkować teren robót, wywieźć i zutylizować ewentualne odpady zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Grunt uzyskany z wykonania rowu należy, realizując polecenia zamawiającego, wbudować w inne miejsce pasa drogowego lub wywieźć poza pas drogowy. Wbudowanie w inne miejsce do uzyskania właściwego przekroju będzie realizowane w ramach środków finansowych przewidzianych za wykonanie rowu, musi być skalkulowane w cenie jednostkowej. Wywóz i utylizację urobku należy również skalkulować w cenie jednostkowej. W przypadku konieczności wykonania rowów o przekroju znacznie odbiegającym od założonego wyżej, zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania kalkulacji w celu zapłaty proporcjonalnej, do ilości wykonanych rzeczywiście robót ziemnych.

### **2.3. Wykonanie ścianek czołowych przepustów rurowych - występują rury o średnicach D400 – D800.**

jednostka: 1szt. ścianki wlotu lub wylotu

Zaleca się zastosowanie elementów prefabrykowanych. Dopuszcza się stosowanie ścianek wylewnych na mokro.

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu pod fundament o głębokości do 1,0m;
- dogęszczenie podłoża;
- ułożenie podsypki piaskowej;
- montaż elementów prefabrykowanych
- wykonanie izolacji ściany;
- uzupełnienie i zagęszczenie nasypów;
- oczyszczenie przepustu;
- regulacja rowu na odcinku 5m z każdej strony przepustu.

Przy zastosowaniu ścianek wylewnych na mokro należy uwzględnić również:

- ustawienie szalunku;
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem;
- pielęgnacja betonu;
- demontaż szalunku i zatarcie powierzchni betonowej.

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.