

**Szczegółowe Specyfikacje Techniczne  
wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nazwa zamówienia: **PROJEKT MODERNIZACJI  
CIĄGU DRÓG GMINNYCH:  
ALEI PRYMASA TYSIĄCLECIA, UL. TARCZYŃSKIEJ  
i UL. MOSTOWEJ  
W M. PRACE DUŻE W GMINIE TARCZYN  
  
ROBOTY DROGOWE**

Adres obiektu budowlanego:  
**PRACE DUŻE, ALEJA PRYMASA TYSIĄCLECIA, UL. TARCZYŃSKA I UL. MOSTOWA**

**Numer specyfikacji SST 1**

Grupa robót:452,

Klasy robót:4523,

Kategorie robót:45233,

Nazwa i adres zamawiającego:**Burmistrz Gminy Tarczyn  
ul. Stępkowskiego 17  
05-555 Tarczyn**

*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).

Opracowała:

mgr inż. Anna Utrata  
Wa 7888/93, MAZ/BD/2198/02

## 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:

<p style="text-align: center;"><b>MODERNIZACJA CIĄGU DRÓG GMINNYCH: ALEI PRYMASA TYSIĄCLECIA, UL. TARCZYŃSKIEJ I UL. MOSTOWEJ W M. PRACE DUŻE W GMINIE TARCZYN</b></p>
--

### 1.2. Zakres stosowania ST

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 ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

### 1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o:

- robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć budowlę - drogę
- urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

- terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- kierowniku budowy — osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych, oraz rodzajów prowadzonych robót.
- materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót,

zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

- odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- istotnych wymaganiach — oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie numeru specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

- robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

##### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów poziomej i pionowej państwowej osnowy geodezyjnej do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty osnowy państwowej Wykonawca odtworzy (w przypadku nie zniszczenia punktów stabilizacji podziemnej) i utwali na własny koszt, a w przypadku całkowitego ich zniszczenia na Wykonawcy spoczywać będzie odpowiedzialność związana ze zgłoszeniem takiego faktu do właściwego miejscowo Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej-Kartograficznej, wraz z poniesieniem wszystkich konsekwencji formalnych, prawnych i finansowych wynikających z tego faktu.

##### 1.5.2. Zgodność robót ze ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inwestora lub Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z ST.

Wielkości określone w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z

określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### 1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że stanowi element ceny umownej.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - 3) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - 4) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - 5) możliwością powstania pożaru.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. → Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. z 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 póź. 1650),

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## 2. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.



Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### 3. TRANSPORT

#### 3. 1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### 3.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

4.2. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, w SST, a także w normach i wytycznych.

4.3. Przed rozpoczęciem robót należy wyznaczyć granice pasa drogowego. Roboty można rozpocząć po okazaniu wyznaczonego terenu przedstawicielowi Zamawiającego.

4.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 5.1. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych,

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt-1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 6. OBMIAR ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### 6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz innych katalogach. Jednostki obmiaru powinny zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót

### 6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

## 7. ODBIÓR ROBÓT

### 7. 1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi

f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

## 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z SST i uprzednimi ustaleniami.

## 7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor nadzoru.

## 7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

### 7.4. 1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbiór ostateczny robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań

i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Materiały odbiorowe powinny zawierać wyniki badań, atesty i aprobaty oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla tej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9. 1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz.U. z 2010r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2009 r. Nr 178, późn. 1380).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz. U. z 2008r Nr 25, poz. 150 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115).

### 9. 2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

#### 10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci instalacji Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2
-

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

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST 1**

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

<p style="text-align: center;"><b>MODERNIZACJA CIĄGU DRÓG GMINNYCH: ALEI PRYMASA TYSIĄCLECIA, UL. TARCZYŃSKIEJ i UL. MOSTOWEJ W M. PRACE DUŻE W GMINIE TARCZYN</b></p>
--

### **1.2. Zakres stosowania SST 1**

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 1**

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 objętych zamówieniem**

### **2.1. Roboty przygotowawcze**

W ramach robót przygotowawczych należy wyznaczyć pas drogowy, wykosić obszar całego pasa i ścieg nadmiar poboczy.

### **2.2. Roboty rozbiórkowe**

W ramach robót rozbiórkowych należy rozebrać nawierzchnię z betonowej kostki brukowej i granitowej kostki łupanej 4/6 w rejonie kościoła. Materiał należy oczyścić, posegregować i przygotować do ponownego wbudowania.

Należy ponadto rozebrać przepust z rur betonowych i zutylizować.

### **2.3. Wykonanie nowej podbudowy**

We wskazanych miejscach – na zatoce postojowej, zjazdach na posesje i na poszerzeniu jezdni na wlotach, należy przygotować koryto o głębokości 40cm ze spadkiem poprzecznym  $i=3\%$ . Podłoże należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$ . Podbudowę wykonać w dwóch warstwach; warstwa dolna z tłuczni kamienno 31,5/63, grubość 12cm, warstwa górna z kłińca kamienno (4/31,5), z zamięłowaniem. Po zastabilizowaniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny. Podbudowa pod jezdnię i zjazdy powinna być ułożona na warstwie odsączającej o grubości 10cm. Pozytywna ocena jakości wykonania roboty, w tym zachowania właściwego spadku, stanowi podstawę do rozpoczęcia robót nawierzchniowych.

### **2.4. Uzupelnienie podbudowy**

We wskazanych miejscach – na zatoce postojowej, zjazdach na posesje i na wlotach, po wykonaniu robót rozbiórkowych, należy wyrównać, wyprofilować i dogęścić istniejącą podbudowę, a następnie ułożyć warstwa górna o grubości 8cm z kłińca kamienno (4/31,5), z zamięłowaniem. Po zastabilizowaniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny. Pozytywna ocena jakości wykonania roboty, w tym zachowania właściwego spadku, stanowi podstawę do rozpoczęcia robót nawierzchniowych.

## **2.5. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego pod chodnik**

W ramach robót pod chodnik w rejonie szkoły należy wykonać podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie - warstwy kłińca o grubości 8cm. Po zastabilizowaniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny. Pozytywna ocena jakości wykonania roboty, w tym zachowania właściwego spadku, stanowi podstawę do rozpoczęcia robót nawierzchniowych..

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wyznaczenie rzędnych,
- zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- ułożenie, wyrównanie i zgęszczenie materiału kamiennego;
- zamięłowanie i dogęszczenie podbudowy z polewaniem wodą;
- uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

## **2.6. Ustawienie krawężników betonowych 15x30cm**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wyznaczenie rzędnych krawężnika,
- uzupełnienie, wyrównanie i zagęszczenie podłoża, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
- wykonanie ławy z betonu c12/15 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.

## **2.7. Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej, jednostka – 1m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wyznaczenie rzędnych,
- rozścielenie podsypki cementowo – piaskowej;
- ułożenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej z rozbiórki ;
- 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 nawierzchni, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż 1,5-2%.

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

## **2.7. Wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 4/6, jednostka – 1m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni.**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wyznaczenie rzędnych,
- rozścielenie podsypki cementowo – piaskowej;
- ułożenie nawierzchni z betonowej kostki z rozbiórki ;
- 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 nawierzchni, zachowania spadku poprzecznego nie mniejszego niż 1,5-2%.

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

## **2.8. Przygotowanie istniejącej konstrukcji**

W ramach robót należy oczyścić i wyrównać istniejącą konstrukcję. W celu uzyskania pożądanego spadku należy sfrezować istniejącą nawierzchnię bitumiczną do głębokości ok. 4cm. Uzyskany destruk można użyć dodatkowo do wyrównania spadków. Po zastabilizowaniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny.

Pozytywna ocena jakości wykonania roboty, w tym zachowania właściwego spadku, stanowi podstawę do rozpoczęcia robót nawierzchniowych.

## **2.9. Regulacja zaworów i studzienek.**

W ramach zadania należy dokonać regulacji wysokościowej skrzynek zaworów i studzienek gazowych i wodociągowych, oraz w innych, jeśli wykonawca natrafi na nie w terenie. Roboty należy zgłosić administratorom urządzeń zlokalizowanych w rejonie budowy.

Po robotach nie mogą być pozostawione na poboczach żadne odpady, w tym także te, które były tam składowane przez robotami. Jeżeli podczas wizji w terenie zostanie stwierdzone występowanie odpadów w większych niż zwyczajowe ilościach, należy uwzględnić koszt ich wywozu i utylizacji w kosztach oferty. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

## **2.10. Wykonanie warstw jezdnych z mieszanek mineralno-asfaltowych**

Zakłada się, że roboty będą polegały m.in. na:

- skropieniu podbudowy emulsją asfaltową;
- ułożeniu warstw bitumicznych za pomocą rozścielacza;
- zagęszczeniu mieszanki;
- uszczelnieniu połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej taśmą bitumiczną;
- przycięciu i uszczelnieniu krawędzi emulsją asfaltową;
- zachowaniu pochylenia poprzecznego jezdni zgodnie z dokumentacją

Należy dostosować rzędne wykonanej nawierzchni do rzędnych elementów otaczających jezdnię, dopuszcza się przy tym, jeśli nie pogorszy to komfortu osób prowadzących pojazdy, zawyżenie rzędnych miejsca robót w celu poprawy warunków odprowadzania wody z jezdni na pobocze. Warstwy muszą być wykonane bez złącza podłużnego.

Należy wykonać warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC11W 50/70 o grubości 4cm i warstwę ścieralną AC11S50/70 o grubości 4cm.

Pomiędzy warstwami należy ułożyć siatkę zbrojeniową wykonaną z włókien szklanych i węglowych wstępnie przesączaną asfaltem z ochronną warstwą geowłókniny .

Podłoże powinno być skropione z wyprzedzeniem w czasie - na odparowanie wody.

Układanie mieszanki musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestoju, grubość warstwy podana w dokumentacji obowiązuje po zagęszczeniu warstwy.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się w taki sposób, aby wykonywana warstwa uzyskała określone właściwości, w szczególności:

1. Wskaźnik zagęszczenia  $I = 98 \%$
2. Wolna przestrzeń w warstwie  $3 - 5 \%$  [V/V]
3. Maksymalna dopuszczalna nierówność  $6 \text{ mm}$
4. Tolerancja spadku poprzecznego w stos. do projektu  $\pm 0,5 \%$
5. Dopuszczalne odchylenie grubości warstwy w stos. do wymaganej wartości  $\pm 10 \%$
6. Wygląd warstwy jednolity
7. Złącza wykonane w linii prostej, prostopadle do osi jezdni wykonane jednorodnie, z zabezpieczeniem taśmą klejącą.
8. Warstwa ścieralna musi być wykonana bez złącza podłużnego.

#### **2.11. Zabezpieczenie nawierzchni bitumicznej przed spękaniem siatką zbrojeniową wykonaną z włókien szklanych i węglowych wstępnie przesączaną asfaltem z ochronną warstwą geowłókniny**

Siatka zbrojeniowa z włókien szklanych i węglowych przesączana asfaltem – płaski wyrób syntetyczny zbudowany z wiązek włókien szklanych (w kierunku wzdłużnym) i włókien węglowych (w kierunku poprzecznym), ułożonych wzdłużnie i poprzecznie tworzących oczka siatki. Siatka w węzłach nie jest usztywniana przez co możliwe jest przesuwanie poszczególnych wiązek zbrojeniowych (w ograniczonym zakresie). Wiązki włókien tworzących siatkę w procesie produkcyjnym przesączane są asfaltem w całej swej objętości. Siatka posiada na górnej powierzchni posypkę z piasku a dolna powierzchnia pokryta jest cienką ( $20 \text{ g/m}^2$ ) geowłókniną polipropylenową.

Wszelkie prace należy prowadzić w okresie bezdeszczowym (podczas układania siatki), przy suchym podłożu i temperaturze powietrza co najmniej  $+5^\circ\text{C}$ .

Sposób wykonania robót:

Przygotowanie podłoża:

Stabilne (nośne) nawierzchnie bitumiczne zarówno nowo wykonane jak i stare.

Powierzchnię podłoża należy oczyścić i usunąć wszelkie luźne części. Lokalne ubytki

lub szczeliny w podłożu o rozwarości powyżej 4 mm muszą być wypełnione lub naprawione odpowiednimi masami naprawczymi. Tak przygotowane podłoże należy skropić emulsją asfaltową modyfikowaną polimeroasfaltami (C60BP3 ZM lub C60 BP4 ZM) w ilości od około 0,5-0,6 kg/m<sup>2</sup>. Przy skropieniu lepiszczem asfaltowym na gorąco – ilość 0,3 kg/m<sup>2</sup>. W przypadku podłoży frezowanych skropienie powinno być intensywniejsze o ok.50%. W szczególnych przypadkach dopuszcza się skropienie kationową emulsją asfaltową C60 B3 ZM lub C60 B4 ZM w ilości jak dla emulsji modyfikowanej polimeroasfaltem.

Należy przestrzegać ogólnych zasad wykonania skropienia, obowiązujących przy wykonywaniu połączenia międzywarstwowego podanych w Wymaganiach Technicznych WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008. zwracając szczególną uwagę na równomierność pokrycia powierzchni.

## Ułożenie siatki:

Siatkę można rozkładać zarówno ręcznie jak i maszynowo. Warstwę siatki możemy rozkładać na całej powierzchni wzmocnianego odcinka lub też tylko na fragmentach powierzchni (nad rysami, nad szwami roboczymi). W tym przypadku strefa zakotwienia siatki powinna wynosić min 50 cm po obu stronach rysy lub szwa roboczego.

Rozłożenie siatki może nastąpić dopiero po przeschnięciu warstwy skropienia, do takiego stopnia, aby była lekko klejąca się, ale nie przywierała.

Warstwę siatki układamy siatką zbrojeniową „do góry”. W przypadku rozkładania ręcznego należy docisnąć warstwę gesyntetyku poprzez przejazd walca. W przypadku rozkładania maszynowego nie jest to wymagane. Nie jest wymagane jakiegokolwiek dodatkowe kotwienie warstwy wzmocniającej. Geosiatkę układamy z 10cm zakładem wzdłuż i w poprzek.

Kolejną warstwę bitumiczną nawierzchni można rozkładać bezpośrednio na świeżo ułożoną warstwę siatki.

Docinanie siatki na żądany wymiar zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym może się odbywać przy wykorzystaniu zarówno przyrządów ręcznych jak i z wykorzystaniem mechanicznych urządzeń tnących (szlifierki kątowe itp.).

Po rozłożonej warstwie siatki przygotowanej do przykrycia warstwą bitumiczną nawierzchni może odbywać się ruch pojazdów używanych do układania tej warstwy.

Mieszanki mineralno – asfaltowe przykrywające siatkę powinny być układane mechanicznie z zachowaniem minimalnej grubości 25 mm po zagęszczeniu.

Siatka może być wbudowana bezpośrednio pod warstwę ścieralną (na warstwie wiążącej), wówczas zalecane jest zwiększenie minimalnej grubości przykrycia do 25 mm po zagęszczeniu.

### **2.12. Regulacja i utwardzenie poboczy.**

W ramach robót należy ściąć, uzupełnić i wyprofilować pobocza w całym pasie drogowym do osiągnięcia spadku 6%. Wzdłuż obydwu krawędzi należy ułożyć warstwę kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie - zamięłowany kliniec w warstwie o grubości 10cm. Po zastabilizowaniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny.

### **2.13. Regulacja zjazdów na posesje**

W ramach robót należy wyregulować pod względem wysokościowym istniejące zjazdy na posesje oraz utwardzić kruszywem nieurządzone zjazdy do istniejących bram. Regulację należy wykonać w technologii odpowiedniej do istniejącej, z wyjątkiem zjazdów z betonu cementowego wylewanego na mokro. Uzupełnienie tych zjazdów należy wykonać masą mineralno-bitumiczną. Utwardzenie zjazdów nieurządzonych należy wykonać z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie w warstwie o grubości min. 10cm. Spadki nawierzchni zjazdów po regulacji nie mogą przekraczać 10%.

### **2.14 Wymiana przepustu**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- wykonanie wykopu o głębokości do 0,30m;
- usunięcie uszkodzonych rur żelbetowych o średnicy D400
- uzupełnienie ławy żwirowej o grubości 0,20m;
- ułożenie nowych rur HDPE (materiał wykonawcy);
- uszczelnienie spoin między odcinkami;
- wykonanie osypki przepustu;
- 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.

### **2.15. Wykonanie ścianek czołowych przepustu**

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