

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

Nazwa zamówienia: **„Remonty częściowe nawierzchni drogowych z elementów betonowych na terenie miasta i gminy Konstancin-Jeziorna w 2019 r.”**

Adres obiektu budowlanego: **Teren miasta i gminy Konstancin-Jeziorna**

Numer specyfikacji **ST 1**

Grupa robót: **452**

Klasy robót: **4523**

Kategorie robót: **45231**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Konstancin-Jeziorna  
ul. Piaseczyńska 77  
05-520 Konstancin-Jeziorna**

**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. z 2013 r., poz. 1129).

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne odnoszące się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

**„Remonty częściowe nawierzchni drogowych z elementów betonowych na terenie miasta i gminy Konstancin-Jeziorna w 2019 roku”**

### **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**

Ilekroć w ST jest mowa o:

- a) robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- b) obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć budowlę – drogę;
- c) 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;

- d) terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- e) 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;
- f) 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;
- g) dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- h) aprobatie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- i) właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego;
- j) 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;
- k) 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;
- l) 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;
- m) wiernej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały zastosowane

z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

- n) poleceniu Inspektora nadzoru inwestorskiego - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- o) rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych;
- p) 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;
- q) ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych;
- r) Inspektor 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;
- s) istotnych wymaganiach — oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane;
- t) 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;
- u) 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 przekaze 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 utrwali 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 budowlanych 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 budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane 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, poręcze, 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:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - c) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - d) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - e) 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.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zawiadomi administratorów urządzeń znajdujących się w rejonie objętym robotami.

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. 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.

Jakiegokolwiek 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 częstością wymaganą 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 być 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 częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) 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 Odbioru 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. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót Odbioru 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.

Odbioru ostatecznego 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.

### **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:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- d) 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych ( Dz.U. z 2015 r. poz. 2164 ze 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 2002 r. Nr 147, poz. 1229),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 1440 ze zm.).

### **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 r.,
- 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**

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

**„Remonty częściowe nawierzchni drogowych z elementów betonowych na terenie miasta i gminy Konstancin-Jeziorna w 2019 roku”**

### **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.

### **1.3. 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 Koryta lub nasypy wykonywane ręcznie na całej szerokości chodników o głębokości/wysokości 20 cm na gruntach kategorii I-II z wywozem lub dostarczeniem gruntu oraz formowaniem poboczy o szer. do 0,75m;**

Technologia wykonania – dowolna. Jeżeli roboty są prowadzone w urządzonym trawniku lub na terenie, które podlega szczególnie ochronie przez zanieczyszczeniami stałymi,

wskazane składowanie gruntu z koryta na folii pvc. Wykonawca odpowiada za zniszczenia, które mogą nastąpić na skutek prowadzonych robót.

*- jednostka – 1m<sup>2</sup> koryta lub nasypów*

## **2.2-14 Rozbiórka krawężników/oporników ułożonych na lawie betonowej, wraz z rozbiórką lawy betonowej.**

**Rozbiórka obrzeży/krawężników ułożonych na podsypce piaskowo-cementowej.**

**Rozbiórka chodnika z płyt betonowych.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie z wykorzystaniem materiałów z odzysku – krawężniki o wymiarach 15x30 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie z użyciem nowych materiałów Wykonawcy – krawężniki o wymiarach 15x30 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej wykonawcy.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie z wykorzystaniem materiałów z odzysku – krawężniki o wymiarach 12x25 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie z użyciem nowych materiałów Wykonawcy – krawężniki o wymiarach 12x25 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej wykonawcy.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie (regulacja) z wykorzystaniem materiałów z odzysku – krawężniki o wymiarach 20x30 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej.**

**Rozbiórka krawężników i ich ponowne ustawienie (regulacja) z wykorzystaniem materiałów nowych wykonawcy – krawężniki o wymiarach 20x30 z wykonaniem ław z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo – piaskowej**

**Rozbiórka obrzeży betonowych 20x6 i ich ponowne ustawienie na podsypce cementowo piaskowej - z użyciem materiałów inwestora.**

**Rozbiórka obrzeży betonowych koloru szarego 20x6 i ich ponowne ustawienie na podsypce cementowo piaskowej - z użyciem nowych materiałów Wykonawcy.**

**Rozbiórka obrzeży betonowych 30x8 i ich ponowne ustawienie na podsypce cementowo piaskowej - z użyciem materiałów inwestora.**

**Rozbiórka obrzeży betonowych koloru szarego 30x8 i ich ponowne ustawienie na podsypce cementowo piaskowej - z użyciem nowych materiałów Wykonawcy;**

Technologia wykonania rozbiórek – dowolna. Skalkulować przewiezienie do utylizacji wszelkich materiałów betonowych nie podlegających, ze względu na stan techniczny, ponownemu wbudowaniu. Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów ani nie współpracuje z firmami zajmującymi się utylizacją odpadów, w tym betonowych.

W ramach tych pozycji, zawierających obowiązek ponownego wbudowania materiału, skalkulować należy co najmniej:

- 1) rozebranie zniszczonego obrzeża, krawężnika,
  - 2) posegregowanie i oczyszczenie wyrobów z rozbiórki,
  - 3) wyznaczenie rzędnych po naprawie,
  - 4) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20cm oraz regulacje (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji),
  - 5) wykonanie ławy z betonu C8/10 w ilości 0,075m<sup>3</sup>/m; (opcjonalnie),
  - 6) ułożenie krawężnika na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm. (opcjonalnie),
  - 7) ułożenie obrzeża na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5cm. (opcjonalnie),
  - 8) uzupełnienie, wyrównanie i zgęszczenie podbudowy naprawianych elementów,
  - 9) ułożenie elementów na odpowiedniej, podanej wyżej, ławie,
- uporządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
- jednostka – 1m lub 1 m<sup>2</sup> lub 1<sup>3</sup> naprawionych krawężników/obrzeży/oporników lub innych robót*

**2.15-19 Naprawa chodnika z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8 cm (materiał z odzysku)- naprawa nawierzchni do 30 m<sup>2</sup>.**

**Naprawa chodnika z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8 cm z nowego materiału Wykonawcy- naprawa nawierzchni do 30 m<sup>2</sup>.**

**Naprawa chodnika lub jezdni z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8 cm (z materiału z odzysku)-naprawa nawierzchni powyżej 30 m<sup>2</sup>.**

**Naprawa chodnika lub jezdni z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8 cm z nowego materiału Wykonawcy-naprawa nawierzchni powyżej 30m<sup>2</sup>.**

**Naprawa chodnika lub jezdni z kostki betonowej szarej i kolorowej o gr. 8 cm bezfazowej lub z mikrofazą, materiał wykonawcy.**

**2.25-26 Naprawa chodnika z płyt betonowych 50x50x7 (materiał z odzysku).**

**Naprawa chodnika z płyt betonowych 50x50x7 z użyciem nowych materiałów wykonawcy;**

W ramach pozycji 2.15 – 19 oraz 2.25 - 26 należy skalkulować dwa przypadki naprawy:

- a) nie przekraczającej 30 m<sup>2</sup>,
- b) naprawa nawierzchni powyżej 30 m<sup>2</sup>.

W ramach tej pozycji należy odpowiednio skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego odcinka chodnika,
- b) posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- c) wyznaczenie rzędnych chodnika po naprawie,
- d) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20 cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji),
- e) wyrównanie i zgęszczenie podbudowy naprawianego chodnika,
- f) ułożenie nawierzchni chodnika z materiału wykonawcy (kostka powinna być identyczna – kształt i kolor jak wcześniej rozebrana) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm,
- g) zagęszczenie,
- h) wypełnienie szczelin piaskiem,
- i) uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, 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 1,5-2 % w przypadku chodnika, zaś dla jezdni – 2 %.

**Uwaga 1:** uzupełnienie podbudowy uwzględnia się w kalkulacjach jako odrębną pozycję. zgodnie z pkt. 2.20 - 24 SST. Wykonanie uzupełnienia podbudowy wymaga indywidualnej zgody inspektora nadzoru. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości, po zagęszczeniu min. 8cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20 cm.

Uwaga 2: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w odrębnych pozycjach specyfikacji.

*- jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.*

## **2.20 - 24. Warstwa odsączająca z piasku grubości warstwy po zagęszczeniu 10cm**

### **Podbudowa z kruszywa kamiennego grubości 12cm**

### **Podbudowa z kruszywa betonowego grubości 12cm**

### **Podbudowa z kruszywa kamiennego grubości 8cm**

## **Podbudowa z kruszywa betonowego grubości 8 cm**

W ramach robót należy ułożyć piasek średni, kruszywo kamienne łamane lub kruszywo betonowe na wcześniej wyprofilowanym z właściwym spadkiem i wstępnie zagęszczonym podłożu. W ramach robót należy dowieźć, rozłożyć, wyprofilować i zagęścić właściwe kruszywo. Skład kruszywa kamiennego i betonowego maksymalnie zbliżony do optymalnego-każdorazowo wymaga zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Średnia grubość warstwy kruszywa wynosi 8, 10 lub 12 cm i mierzona jest po zagęszczeniu.

Kruszywo należy zagęścić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia warunkującego trwałość drogi. Po zagęszczeniu kruszywa musi być zachowany spadek poprzeczny warstwy zgodnie z dokumentacją lub wcześniejszymi ustaleniami z inspektorem nadzoru. Ocena jakości wykonania roboty, w tym zachowania właściwego spadku następuje po zagęszczeniu podbudowy.

Dopuszcza się, jeżeli będą wymagały tego warunki lokalne, wykonania naprawy poprzez ułożenie kruszywa o innej grubości od 5 cm do 20 cm. Wynagrodzenie dla Wykonawcy będzie naliczone w wysokości zwiększonej, lub zmniejszonej, proporcjonalnie do grubości ułożonej mieszanki:

- o 12,5 % jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy (lub zmniejszony) 1 cm grubości warstwy kruszywa /1m<sup>2</sup> wówczas, gdy grubość warstwy ma wynosić 8 cm.
- o 10% jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy (lub zmniejszony) 1 cm grubości warstwy kruszywa /1m<sup>2</sup> wówczas, gdy grubość warstwy ma wynosić 10 cm.
- o 8,33 % jednostkowej ceny ofertowej za każdy dodatkowy (lub zmniejszony) 1 cm grubości warstwy kruszywa /1m<sup>2</sup> wówczas, gdy grubość warstwy ma wynosić 12 cm.
- *jednostka – 1m<sup>2</sup> podbudowy.*

mieć podbudowę z kruszywa o grubości, po zagęszczeniu min. 8cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20 cm.

Uwaga 2: należy skalkulować wyłącznie naprawę kostki betonowej, bez naprawy obrzeży, czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w odrębnych pozycjach specyfikacji.

- *jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.*

**2.27-31. Naprawa nawierzchni z płyt betonowych ażurowych 60x40x10 z użyciem nowych materiałów – Wykonawcy.**

**Naprawa nawierzchni z płyt betonowych drobnowymiarowych (trylinki) z materiału z odzysku.**

**Naprawa nawierzchni z płyt betonowych drobnowymiarowych (trylinki) z użyciem nowych materiałów – wykonawcy.**

**Naprawa nawierzchni z płyt żelbetowych typu MON z użyciem materiału z odzysku – Zamawiającego.**

**Naprawa nawierzchni z płyt żelbetowych typu MON z użyciem nowych materiałów – Wykonawcy.**

W ramach pozycji 2.27 – 31. należy skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni z płyt,
- b) posegregowanie wyrobów z rozbiórki,
- c) wyznaczenie rzędnych gruntu,
- d) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20 cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- e) uzupełnienie, wyrównanie i zgęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. ułożenie nawierzchni z płyt na podsypce piaskowej o grubości 3 cm,
- f) zagęszczenie,
- g) wypełnienie szczelin trylinki i płyt MON piaskiem, płyt ażurowych żwirem o ziarnie powyżej 2 mm,
- h) 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 % w przypadku chodnika.

**Uwaga 1:** uzupełnienie podbudowy uwzględnia się w kalkulacjach jako odrębną pozycję. zgodnie z pkt. 2.20 -24 SST. Wykonanie uzupełnienia podbudowy wymaga indywidualnej zgody inspektora nadzoru. Jako zasadę przyjmuje się, że płyty powinny być ułożone na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20 cm.

**Uwaga 2:** należy skalkulować wyłącznie naprawę nawierzchni betonowej, bez naprawy obrzeży czy naprawy krawężników. Naprawa obrzeży i krawężników jest uwzględniona w odrębnych pozycjach specyfikacji.

- jednostka – 1m<sup>2</sup> naprawionej nawierzchni.

**2.32-34 Regulacja pionowa studzienek kanalizacji sanitarnej betonem C12/15.**

## **Regulacja pionowa studzienek teletechnicznych betonem C12/15.**

### **Regulacja pionowa skrzynek zaworów wodociągowych i gazowych betonem C12/15.**

Należy przewidzieć konieczność regulacji wysokościowej włączów studzienek i/lub skrzynek zaworów. W ramach prac należy przewidzieć odkucie i rozbiórkę nawierzchni i podbudowy wokół studzienki lub skrzynki, zdjęcie regulowanego elementu, ułożenie i zagęszczenie betonu, osadzenie włączu/skrzynki na zaprawie cementowej, uzupełnienie podbudowy i nawierzchni wokół wpustu lub studzienki (o powierzchni do 1 m<sup>2</sup>), porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizację 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. Sposób wykonania robót będzie podlegał odbiorowi także przez administratora regulowanego urządzenia.

*- jednostka – 1 szt.*

### **2.35 Naprawa nawierzchni z kostki kamiennej z granitu strzegomskiego ciętej 10x10 cm jednostronnie piaskowanej o gr. 8cm (materiał zakupiony przez Wykonawcę)**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- b) wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- c) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20 cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- d) uzupełnienie, wyrównanie, zagęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości co najmniej 8 cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20 cm.
- e) ułożenie nawierzchni z materiału wykonawcy na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 4 cm;
- f) zagęszczenie;
- g) wypełnienie szczelin grysem kamiennym;
- h) uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

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

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

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

### **2.36 Naprawa nawierzchni z kostki kamiennej z granitu strzegomskiego ciętej 10x10cm jednostronnie piaskowanej o gr. 8 – 11 cm (materiał zakupiony przez wykonawcę);**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- b) wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- c) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20 cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- d) uzupełnienie, wyrównanie, zgęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości co najmniej 8 cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20cm.
- e) ułożenie nawierzchni z materiału wykonawcy na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 4 cm;
- f) zagęszczenie;
- g) wypełnienie szczelin grysem kamiennym;
- h) uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

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

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

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

- jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.

### **2.37 Naprawa krawężników kamiennych 20x35cm polerowanych (materiał zakupiony przez Wykonawcę);**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego krawężnika i ławy,
  - b) wyznaczenie rzędnych krawężnika po naprawie,
  - c) uzupełnienie, wyrównanie i zagęszczenie podłoża, (ew. pozyskanie i wywóz urobku niezbędnego do regulacji podłoża i pobocza należy uwzględnić w kalkulacji);
  - d) wykonanie ławy z betonu C12/15 w ilości 0,075 m<sup>3</sup>/m;
  - e) ułożenie krawężnika z granitu strzegomskiego (powierzchnia górna i boczna polerowana) - (materiał wykonawcy) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm.
  - f) uformowanie i zagęszczenie pobocza wymagane dla właściwej stabilizacji krawężnika;
  - g) uporządkowanie terenu robót, regulacja pobocza, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
- jednostka: 1 mb wymienionego krawężnika

### **2.38-39 Naprawa nawierzchni z brukowca (otoczaka, kamienia narzutowego 13-17cm (materiał Wykonawcy lub z odzysku)**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) rozebranie zniszczonego odcinka nawierzchni,
- b) wyznaczenie rzędnych nawierzchni po naprawie,
- a) zależnie od warunków pogłębienie koryta lub uzupełnienie nasypu w granicach do 20 cm oraz regulacja pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- b) uzupełnienie, wyrównanie, zgęszczenie podbudowy naprawianej nawierzchni. Jako zasadę przyjmuje się, że chodnik musi mieć podbudowę z kruszywa o grubości co najmniej 8 cm; a jezdnia podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego o grubości 20 cm.
- c) ułożenie nawierzchni z materiału wykonawcy z dobieraniem kamienia na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 4 cm;
- d) zaklinowanie i uszczelnienie bruku;
- e) ubicie bruku;
- f) wypełnienie szczelin grysem kamiennym;
- g) uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

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

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

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

*- jednostka – 1m<sup>2</sup> wymienionej nawierzchni.*

#### **2.40 Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości ok. 4 cm;**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) frezowanie nawierzchni bitumicznej przy użyciu frezarek sterowanych elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi.
- b) usunięcie ściętego materiału i oczyszczenie nawierzchni,
- c) transport sfrezowanego destruktu w miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- d) przeprowadzenie pomiarów,
- e) uporządkowanie terenu robót,

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

*- jednostka – 1m<sup>2</sup> frezowanej nawierzchni.*

#### **2.41 Wywiezienie urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 3 km, w miejsce wskazane przez Zamawiającego;**

Należy przewidzieć konieczność załadunku, wywozu i utylizacji odpadu. Teren, na którym były przyzmy należy przywrócić do stanu pierwotnego. W razie potrzeby należy właściwie ukształtować, wygraścić i obsiać mieszaną traw. Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zdecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od konieczności utylizacji materiałów rozbiórkowych i wskazania miejsca składowania w obrębie Gminy Konstancin Jeziorna.

*- jednostka – 1 m<sup>3</sup>*

#### **2.42 Wykonanie sączka drenarskiego wypełnionego kruszywem w otulinie z geowłókniny, z rurą drenarską Ø160 (materiał wykonawcy)**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) wyznaczenie rzędnych sączka;
- b) wykonanie wykopu o wymiarach 60x80 cm;

- c) ułożenie warstwy podsypkowej;
- d) ułożenie geowłókniny;
- e) ułożenie warstwy żwiru;
- f) ułożenie rury perforowanej;
- g) wykonanie obsypki z kruszywa;
- h) zamknięcie geowłókniny;
- i) uzupełnienie i zagęszczenie wykopu klincem.

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

*jednostka – 1mb sączka*

#### **2.43 Wykonanie progów zwalniających z betonowej kostki brukowej kolorowej o gr. 8 cm (materiał zakupiony przez Wykonawcę)**

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

- a) rozebranie odcinka nawierzchni (w tym odcięcie piłą do asfaltu krawędzi gr. do 8 cm);
- b) posegregowanie wyrobów z rozbiórki;
- c) wyznaczenie rzędnych nawierzchni progu;
- d) spulchnienie i uzupełnienie podbudowy klincem o grubości warstwy 10cm;
- e) ułożenie progu z materiału wykonawcy na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm;
- f) wypełnienie szczelin piaskiem;
- g) montaż punktowych elementów odblaskowych;
- h) regulacja i zagęszczenie pobocza (pozyskanie i wywóz urobku należy uwzględnić w kalkulacji);
- i) uporządkowanie terenu robót, regulacja poboczy, wywiezienie i utylizacja odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Planując roboty należy uwzględniać konieczność odwodnienia jezdni w pobliżu progu.

**Uwaga:** należy skalkulować wyłącznie wykonanie progu z betonowej kostki brukowej, bez wykonania oznakowania oraz elementów odblaskowych (elementy odblaskowe zakupione przez Wykonawcę).

Przedstawiciel zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy. *jednostka – m<sup>2</sup>.*