

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## Odtworzenie terenu po usunięciu awarii wodociągowych i kanalizacyjnych.

### Zakres robót objętych Specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi rozdziałami i specyfikacjami.

D-00.00.00 Wymagania ogólne.

D-01.01.01 Odtworzenie nawierzchni ulepszonej asfaltowej i betonowej, mieszkankami wbudowanymi „na gorąco” i „na zimno”.

D-01.01.02 Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników z kostki betonowej i granitowej, powierzchni zielonych trawników i poboczy.

### D-00.00.00. Wymagania ogólne

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem terenu po usunięciu awarii wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych związanych z odtworzeniem terenu po usunięciu awarii wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### 1.3. Określenia podstawowe.

Podstawowe określenia są zgodne z polskimi normami i definicjami podanymi w Ogólne Specyfikacje Techniczne D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z poleceniami Inspektora.

##### 1.4.1 Zabezpieczenie terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (np. ścieżki rowerowe, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia) na terenie prowadzenia robót, w okresie trwania realizacji robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje, a także będzie obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Zapewni ponadto stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

Koszt zabezpieczenia terenu robót i organizacji ruchu na czas ich wykonywania nie podlega zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w koszty realizacji umowy.

##### 1.4.2 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 robót wykonawca będzie :

- a) utrzymywać teren robót bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji zanieczyszczeń lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

##### 1.4.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały będą szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących m.in. szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

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

- a) Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.;
- b) Wykonawca o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw;
- c) W terenie robót przylegającym do terenów z zabudową mieszkaniową, wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie prowadzenia prac, spowodowane jego działalnością;
- d) Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

#### **1.4.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

- 2 Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 3 Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

#### **1.4.6 Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiadać za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac. Budowla drogowa lub jej elementy powinny być utrzymywane w stanie zadawalającym przez cały okres wykonywania robót.

### **2. Materiały.**

- a) Wykonawca ma obowiązek przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobycia materiałów oraz próbki tych materiałów;
- b) Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na koszt Wykonawcy;
- c) Każdy rodzaj robót remontowych, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem;
- d) Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora;
- e) Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych i zaakceptowanych przez Inspektora.

### **3. Sprzęt.**

- a) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót;
- b) Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi we wskazaniach Inspektora;
- c) Sprzęt użyty do prowadzenia robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### **4. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie prac zgodnie ze wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu pod drogami publicznymi pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków nie będą dopuszczone przez Inspektora.

### **5. Wykonywanie robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z poleceniami Inspektora. Jest także

odpowiedzialny za zastosowane metody wykonywania robót, wytyczenie w planie elementów robót zgodnie z ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Polecenia inspektora powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach.

## **7. Obmiar robót.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z protokołami typowania. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca przy udziale Inspektora.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1 Zasady ogólne.**

Odbioru robót dokonuje Inspektor przy udziale Wykonawcy.

Odbiór polega będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych robót oraz sprawdzeniu ich zakresu i sposobu wykonania z zapisami w protokołach typowania. Odbiór dokonany na tych częściach robót, zwalnia Wykonawcę z dalszej odpowiedzialności za nie, poza zobowiązaniami wynikającymi z warunków gwarancji.

## **9. Podstawa płatności.**

### **9.1 Ustalenia ogólne.**

a) Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową.

b) Cena jednostkowa podana w ofercie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji.

Cena jednostkowa elementu robót powinna obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość materiałów użytych wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- koszty pośrednie w skład których wchodzi koszty ogólne budowy, i koszty zarządu Wykonawcy, zysk kalkulacyjny i ryzyko, ewentualne koszty zaplecza i jego likwidacji;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi transportu na teren robót i z powrotem;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- koszty usunięcia materiałów szkodliwych;
- koszty związane z zapewnieniem ciągłości i bezpieczeństwa ruchu na trasach komunikacyjnych w obrębie budowy;
- koszty załadunku, transportu i rozładunku materiałów z rozbiórki będących własnością Zamawiającego.

### **D-01.01.01. Odtworzenie nawierzchni ulepszonej asfaltowej lub betonowej mieszankami wbudowanymi „na gorąco” i „na zimno”**

#### **1.1 Przedmiot.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru robót związanych z odtworzeniem terenu po usunięciu awarii wodociągowych i kanalizacyjnych.

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

Szczegółowa specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy robót związanych z odtworzeniem terenu po usunięciu awarii wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z naprawą nawierzchni ulepszonych (asfaltowych i betonowych).

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.5 Materiały.

Materiałami stosowanymi przy remoncie nawierzchni ulepszonych są:

- mieszanka mineralno-bitumiczna „na gorąco”, wg PN-EN 12591;
- mieszanka mineralno-bitumiczna „na zimno”;
- mieszanka mineralno-bitumiczna „na gorąco z recyklera”;
- mieszanka betonowa (min. klasy C35/45).

#### 2. Sprzęt.

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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

##### 2.2 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do odtworzenia nawierzchni ulepszonej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- pił spalinowych do cięcia nawierzchni asfaltowych, betonowych, koparko-ładowarki, z osprzętem do kucia nawierzchni;
- samochodów samowyładowczych;
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych, zagęszczarek wibracyjnych spalinowych;
- recykler.

Stosowany sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na właściwości istniejącej nawierzchni.

#### 3. Transport.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałem.

#### 4. Wykonanie robót.

a) Odtworzenie nawierzchni ulepszonej asfaltowej:

- wycięcie asfaltu
- wykucie, załadowanie na auto i wywiezienie na składowisko
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypianie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie podbudowy betonowej gr. 20 cm
- odtworzenie nawierzchni z mieszanki mineralno – asfaltowej o łącznej gr. do 10 cm (grubość dostosowana do istniejącej nawierzchni).

Wymagania wobec asfaltów drogowych wg PN-EN 12591

Lp.	Właściwości	Metoda badania	Rodzaj asfaltu	
			50/70	
<b>Właściwości obligatoryjne</b>				
1	Penetracja w temp. 25°C	0,1 mm	PN-EN 1426	50-70
2	Temperatura mięknięcia	°C	PN-EN 1427	46-54
3	Odporność na starzenie w 163°C	°C	PN-EN 12607-1	
3a	Pozostała penetracja	%		≥ 50
3b	Wzrost temperatury mięknięcia	°C		≤ 9
3c	Zmiana masy <sup>a)</sup> (wartość bezwzględna)	%		≤ 0,5
4	Temperatura zapłonu	°C	PN-EN 2592	≥ 230
5	Rozpuszczalność	% m/m	PN-EN 12591	≥ 99,0
<sup>a)</sup> Zmiana masy może być wartością dodatnią lub ujemną				
<b>Właściwości specjalne krajowe</b>				
6	Indeks penetracji	-	PN-EN 12591 zał. A	NR

7	Lepkość dynamiczna	Pa·s	PN-EN 12596	NR
8	Temperatura łamliwości wg Frassa	°C	PN-EN 12593	≤ -8
9	Lepkość kinetyczna w 135°C	mm <sup>2</sup> /s	PN-EN 12595	NR

b) Odtworzenie nawierzchni betonowej:

- wycięcie betonu
- wykucie, załadowanie na auto i wywiezienie na składowisko
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie nawierzchni betonowej o gr. do 20 cm (grubość dostosowana do istniejącej nawierzchni min. klasy C35/45 ) .
- pielęgnacja nawierzchni przez rozścielenie warstwy piasku i polewanie wodą;

Wszystkie materiały do wbudowania zakupuje wykonawca (piasek, tłuczeń, beton, asfalt).

#### 4.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

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

#### 4.2 Wbudowanie i zagęszczanie materiałów.

Mieszanka mineralno-bitumiczna, betonowa powinna być rozkładana jednowarstwowo w naprawianych fragmentach nawierzchni, w warstwie o jednakowej grubości, ręcznie lub przy użyciu zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego materiału (mieszanki mineralno-bitumicznej, mieszanki betonowej) powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto wymaganą grubość.

Po ułożeniu wymaganej warstwy mieszanki mineralno-bitumicznej lub mieszanki betonowej podlega ona pielęgnacji aż do momentu kiedy to uzyska wymagane normami właściwości odnośnie wytrzymałości na ściskanie itd.

### 5. Kontrola jakości robót.

#### 5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6

#### 5.2 Badania w czasie robót.

##### 5.2.1 Równość profilowanej nawierzchni, podłoża.

Nierówności podłużne i poprzeczne profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łata.

### 6. Obmiar robót.

#### 6.1 Ogólne zasady obmiaru.

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

#### 7. Jednostka obmiarowa – 1 m<sup>2</sup> .

##### 7.1. Cena jednostki obmiarowej – cena wykonania 1 m<sup>2</sup> o grubości 1 cm mieszanki mineralno-bitumicznej remontowanej nawierzchni obejmuje:

- wycięcie asfaltu
- wykucie, załadowanie na auto i wywiezienie na składowisko
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie podbudowy betonowej gr. 20 cm
- odtworzenie nawierzchni z mieszanki mineralno – asfaltowej o łącznej gr. do 10 cm (grubość dostosowana do istniejącej nawierzchni).

**7.2. Cena jednostki obmiarowej – cena wykonania 1 m<sup>2</sup> o grubości 1 cm tony mieszanki betonowej remontowanej nawierzchni obejmuje:**

- wycięcie betonu
- wykucie, załadowanie na auto i wywiezienie na składowisko
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłuczni kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie nawierzchni betonowej o gr. do 20 cm (grubość dostosowana do istniejącej nawierzchni min. klasy C35/45 )
- pielęgnacja nawierzchni przez rozścielenie warstwy piasku i polewanie wodą;

**D-01.01.02. Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników z kostki betonowej i granitowej, powierzchni zielonych trawników i poboczy.**

**1.1 Przedmiot.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru robót związanych z odtworzeniem nawierzchni dróg i chodników o nawierzchni z kostki betonowej i granitowej, powierzchni zielonych trawników i poboczy.

**1.2 Zakres stosowania.**

Szczegółowa specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy robót związanych z odtworzeniem nawierzchni chodników o nawierzchni z kostki betonowej i granitowej, powierzchni zielonych trawników i poboczy.

**1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odtworzeniem nawierzchni ulepszonej (z kostki betonowej i granitowej) i powierzchni zielonych.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

**1.5. Określenia podstawowe.**

**1.5.1.** Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

**1.5.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**1.5.3.** Kostka granitowa

**1.6 Materiały.**

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

**1.6.2.** Betonowa kostka brukowa – wymagania.

**1.6.2.1** Aprobata techniczna.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej wg PN-EN 1338.

**1.6.2.2** Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

**1.6.2.3** Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej.

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm i 80 mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- ~ na długości                    ± 3 mm,
- ~ na szerokości                ± 3 mm,
- ~ na grubości                   ± 5 mm.

### 1.6.2.4 Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tabelicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehme'go wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

## 2. Sprzęt.

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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

### 2.2 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do naprawy nawierzchni ulepszonej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- pił spalinowych do cięcia betonu, koparko-ładowarki;
- samochodów samowyładowczych, skrzyniowych;
- płyt wibracyjnych, zagęszczarek wibracyjnych spalinowych;
- ubijaków ręcznych.

Stosowany sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na właściwości istniejącej nawierzchni.

## 3. Transport.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałem.

## 4. Wykonanie robót.

### a) Odtworzenie nawierzchni kostka betonowa i granitowa:

- rozbiorca nawierzchni z kostki betonowej lub granitowej

- wywóz urobku z wykopu na składowisko

- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm

- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm

- wykonanie podbudowy betonowej gr. 20 cm

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej lub granitowej (częściowo nowej)

### b) Odtworzenie powierzchni zielonych trawników i poboczy:

- wywóz urobku z wykopu na składowisko

- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm

- odtworzenie warstwy humusu 30 cm

- odtworzenie trawnika łącznie z pierwszym koszeniem

Wszystkie materiały do wbudowania zakupuje wykonawca (piasek, tłuczeń, beton, kostka betonowa, humus, trawa).

## 5. Kontrola jakości robót.

### 5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

## 5.2 Badania w czasie robót.

### 5.2.1 Równość profilowanej nawierzchni, podłoża.

Nierówności podłużne i poprzeczne profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łąką, co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych. Odchylenia + 1 cm, - 2 cm.

## 6. Obmiar robót.

### 6.1 Ogólne zasady obmiaru.

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

## 7. Jednostka obmiarowa – 1 m<sup>2</sup>, (metr kwadratowy).

### 7.1. Cena jednostki obmiarowej – cena ułożenia 1 m<sup>2</sup> kostki betonowej lub granitowej 6 cm.

- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie podbudowy betonowej gr. 20 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm (częściowo nowej)

### 7.2. Cena jednostki obmiarowej – cena ułożenia 1 m<sup>2</sup> kostki betonowej lub granitowej 8 cm.

- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej
- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- wykonanie podbudowy betonowej gr. 20 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm (częściowo nowej)

### 7.3. Cena jednostki obmiarowej – cena odtworzenia 1 m<sup>2</sup> powierzchni zielonej , trawników i poboczy.

- wywóz urobku z wykopu na składowisko
- zasypanie wykopu piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 20 cm
- odtworzenie warstwy humusu 30 cm
- odtworzenie trawnika łącznie z pierwszym koszeniem

INSPEKTOR NADZORU  
INWESTORSKIEGO  
mgr inż. Marek Kowalczyk  
Upr. Bud. 94/98/Lw  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjal. inst. w zakresie  
sieci wod. i kan. CO i gaz