

Jednostka projektowa:

*JR- Andrzej Rybak*

*Rataje 8*

*27-215 Wąchock*

*Tel: 880-149-474; 880-815-418*

# PROJEKT TECHNICZNY

**Pt:**

*„Budowa podjazdu na osadzie leśnej Leśnictwa Janik”*

**Inwestor:**

*Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski  
Sudół 216*

*27-400 Ostrowiec Świętokrzyski*

**Adres:**

**działki:** *144/1201*

**Obręb:** *0006 Janik*

**Jednostka** *260705\_5 Kunów*

**ewidencyjna**

**Branża** *Drogowa*

***Kategoria obiektu***

***budowlanego***

**Spis zawartości:**

1. Załączniki
2. Projekt zjazdu

**Autorzy opracowania: specjalność drogowa**

Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Projektant :</b>		
<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	

---

# PROJEKT TECHNICZNY

---

*Pt:*

„Budowa podjazdu na osadzie leśnej Leśnictwa Janik”

---

**Inwestor:**

Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski  
Sudół 216  
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

---

**Adres:**

działki: 144/1201  
Obręb: 0006 Janik  
Jednostka 260705\_5 Kunów  
ewidencyjna

---

**Branża** Drogową

---

**Kategoria  
obiektu  
budowlanego**

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa
2. Opis zjazdu
3. Część rysunkowa

Autorzy opracowania: specjalność		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Projektant :</b>		
mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	
<b>Sprawdzający:</b>		

Wąchock, luty 2020r

# O P I S    T E C H N I C Z N Y

## 1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja realizowana jest na działce 144/1201 na której usytuowana jest osada leśna leśnictwa Janik. Użytkowana przez podleśniczego Leśnictwa Janik Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

W budynku mieszkalnym znajduje się kancelaria leśnictwa Sadłowizna z osobnym wejściem.

Osada składa się z:

budynku mieszkalnego jednorodzinnego

budynku gospodarczego

drewutni

ogrodzenia

Dojazd do budynku gospodarczego, jak i dojście do niego jest nieutwardzone, gruntowe.

Podczas i po opadach deszczu komunikacja na działce, gdzie zlokalizowane są wyżej wymienione budynki jest utrudniona. Grunt nasiąka wodą, uplastycznia się przez co jeżdżenie pojazdami mechanicznymi jak i poruszanie się pieszo jest uciążliwe.

## 2. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach planowanej inwestycji projektuje się wykonanie dojazdu od istniejącej drogi leśnej tłuczniowej na teren posesji o długości ~33m. Szerokość dojazdu 2,5m z poszerzeniem na końcu do 5m umożliwiającym zawracanie pojazdów na działce.

Na połączeniu krawędzi dojazdu z krawędzią drogi leśnej projektuje się wykonanie skosów w stosunku 1.5:1.5m.

Projektuje się wykonanie podjazdu pod budynek gospodarczy o szerokości 7,3m na długości 8m od krawędzi drogi dojazdowej.

Dojazdy na działce wykonane z kostki betonowej na podsypce cementowo piaskowej zabezpieczonej przed rozsuwaniem po bokach opornikiem betonowym o wymiarach 12x25x100cm.

Na początku drogi projektuje się ułożenie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30x100cm leżącego. Na końcu podjazdu w celu zabezpieczenia przed uderzeniem pojazdem w ogrodzenie projektuje się usytuowanie 65cm przed ogrodzeniem krawężnika betonowego wystającego ponad powierzchnię jezdni o 8cm.

Ponadto projektuje się budowę chodnika o szerokości 1,5m ciągnącego się od początku drewutni do drogi dojazdowej o długości 19,2m i od drogi dojazdowej do wejścia do budynku o długości około 8,2m. Chodnik wykonany z kostki betonowej na podsypce cem. piaskowej ograniczonej po bokach obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej.

Ponadto projektuje się przestawienie bramy wjazdowej ogrodzenia o około 2,8m oraz przestawienie ogrodzenia kojca dla psa tak aby jego ogrodzenie było na linii budynku gospodarczego.

Ponadto projektuje się wyłożenie tarasu przy budynku o wymiarach 6,8x3,7 kostką betonową i obłożenie palisadą.

***Projektowana budowa na działce 144/1201 całkowicie mieści się w działkach do których inwestor posiada prawo do dysponowania w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane.***

### ***2.1. Profil podłużny***

Dojazd należy wykonać po terenie dowiązując się na początku do drogi leśnej i do posadzki w garażu. Należy wykonać spadek podłużny przy podjeździe do garażu min. 2% od budynku.

Chodnik należy dowiązać do wylewki betonowej w drewni, do drogi dojazdowej tak by nie było uskoków powierzchni oraz do podestu wejściowego przy budynku tworząc stopień wejściowy o wysokości nie większym niż 15cm.

Taras przy budynku należy wykonać ze spadkiem 2% od budynku.

### ***2.2. Szerokości***

Projektowana szerokość dojazdu 2,5m z poszerzeniem do 5m na długości 4m

Projektowana szerokość podjazdu do budynku 7,3m

Szerokość chodnika 1,5m z poszerzeniem przy drewni tak by zewnętrzna krawędź chodnika stanowiła linię prostą bez uskoków.

### ***2.3. Układ konstrukcyjny obiektu***

#### ***2.3.1. Konstrukcja dojścia:***

- Kostka betonowa dostosowana kolorystycznie do sąsiednich zjazdów **gr. 8cm**
- Podsypka cementowo – piaskowa **gr. 3cm**
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5 mm **gr. 15cm**
- geotkanina polipropylenowa separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25/25 kN/m

#### ***2.3.2. Konstrukcja dojazdu:***

- Kostka betonowa dostosowana kolorystycznie do sąsiednich zjazdów **gr. 8cm**
- Podsypka cementowo – piaskowa **gr. 3cm**
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5mm **gr. 10 cm**
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-63mm **grubości 15cm**
- geotkanina polipropylenowa separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25/25 kN/m

#### ***2.3.3. Konstrukcja tarasu:***

- Kostka betonowa dostosowana kolorystycznie do sąsiednich zjazdów **gr. 8cm**
- Podsypka cementowo – piaskowa **gr. 3cm**
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5 mm **gr. 15cm**
- geotkanina polipropylenowa separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25/25 kN/m

Wokół tarasu należy wykonać palisadę betonową z elementów prostopadłościennych typu NOSTALIT o wymiarach 12x18x80cm i układać dłuższym bokiem do istniejącego fundamentu.

#### **2.4. Odwodnienie**

Projektuje się powierzchniowe odwodnienie dojazdów i dojeżdż. Z nawierzchni woda odprowadzana będzie poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych na teren własnej działki.

#### **2.5. Przekroje normalne**

- Zaprojektowana szerokość podjazdu 2,5m z poszerzeniem na końcu do 5m
- Zaprojektowany podjazd do budynku gospodarczego 7,3m
- Zaprojektowano przekrój chodnika o szerokości 1,5m, .
- Pochylenie podłużne podjazdu do budynku 2% od budynku.

#### **2.6. Pobocza**

Brak

#### **2.7. Instalacje obce**

Brak

### **3. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane wykonać pod nadzorem uprawnionej osoby.

Wszelkie wątpliwości wyjaśnić z autorem projektu.

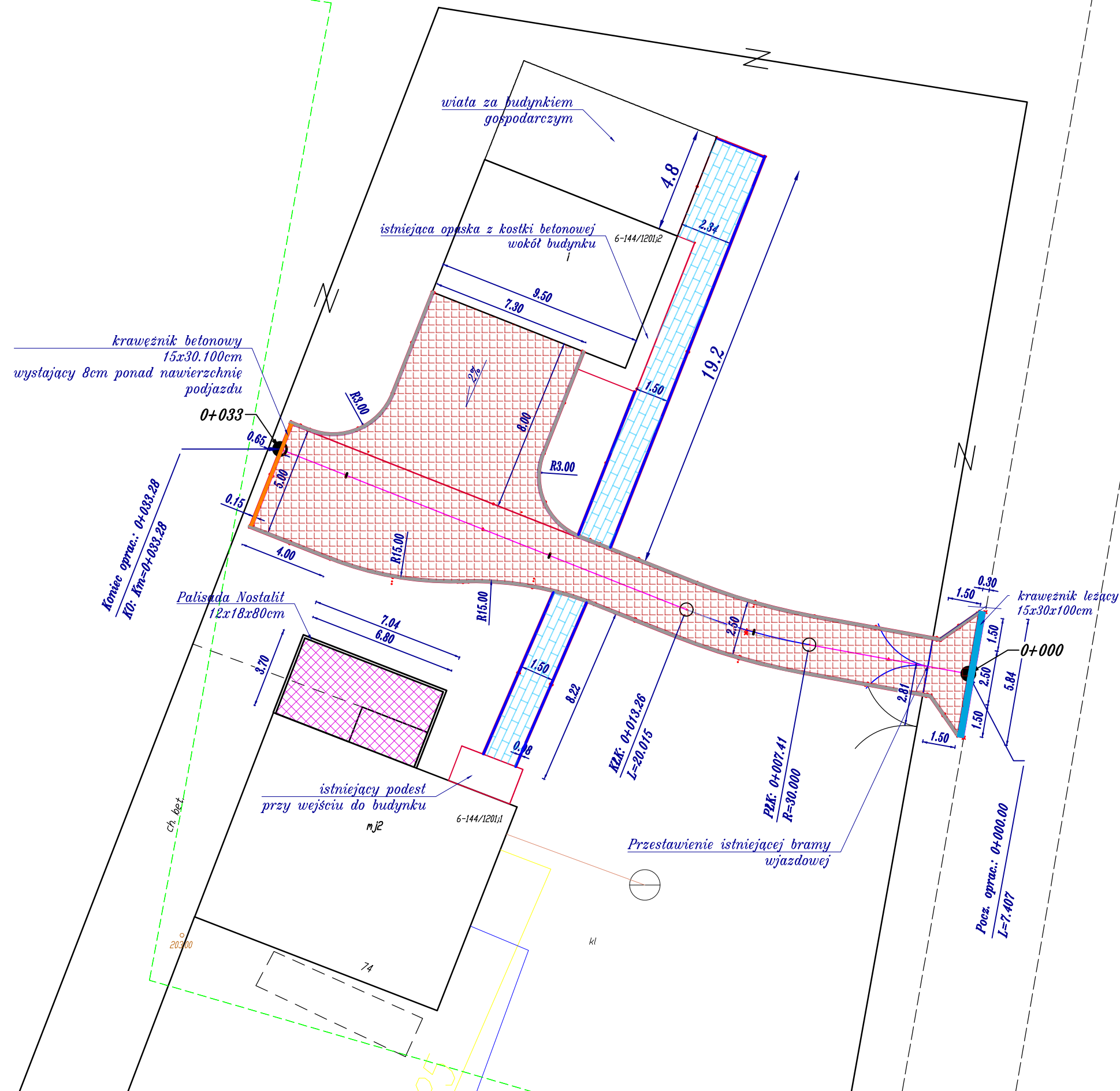
Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać atesty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlane - montażowe i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

*Opis opracował:  
mgr inż. Andrzej Rybak*

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:200

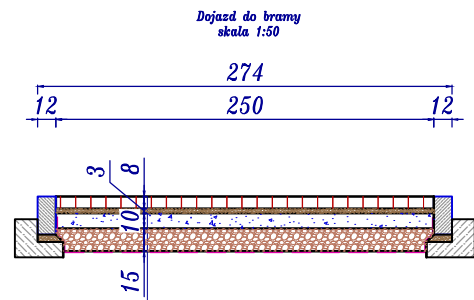


## Legenda

- Obrzeże betonowe 8x30x100cm
- opornik betonowy 12x25x100cm
- krawężnik betonowy 15x30x100 leżący
- krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem
- Chodnik z kostki betonowej bordowej
- Podjazd dla samochodów

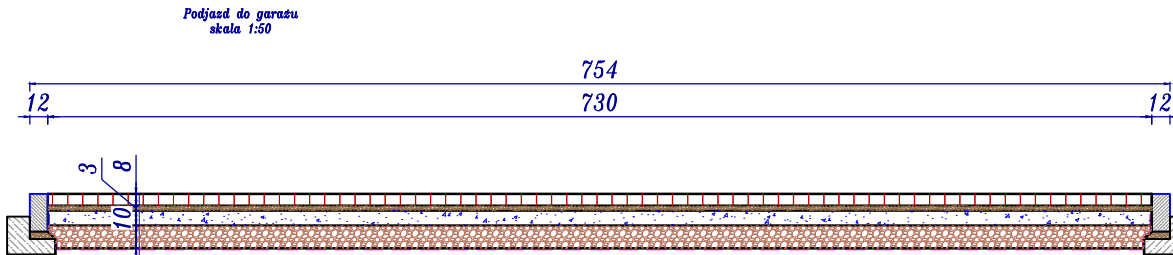
Biuro projektowe: <i>JR -Andrzej Rybak</i>  Rataje 8 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: <i>PGL Lasy Państwowe</i> <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBJEKT: <i>Budowa podjazdu na osadzie leśnej w Leśnictwie Janik</i>				
RYSUNEK: <i>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</i>			RYS. NR <i>2</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż.</i> <i>Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>II-2020</i>	
			<i>II-2020</i>	
		Data opracow. <i>2020</i>		SKALA <i>1:200</i>

Przekroje Konstrukcyjne  
"Budowa podjazdu na osadzie leśnej w leśnictwie Janik"



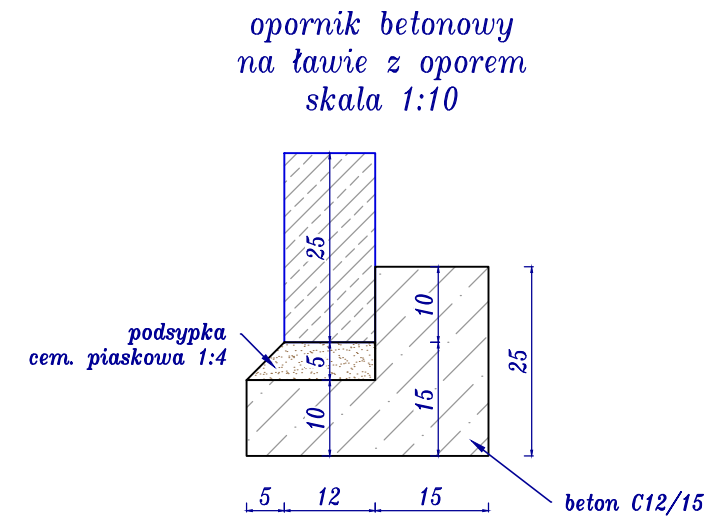
8 cm kostka betonowa wibroprasowana  
3 cm podsypka cem. piaskowa 1:4  
10 cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0-31,5mm  
15cm Podbudowa pomocnicza kruszywo łamane stabilizowane mech 0-63mm  
geotkanina separacyjno-wzmacniająca popiropylenowa o wytrzymałości min. 25kN/m

1

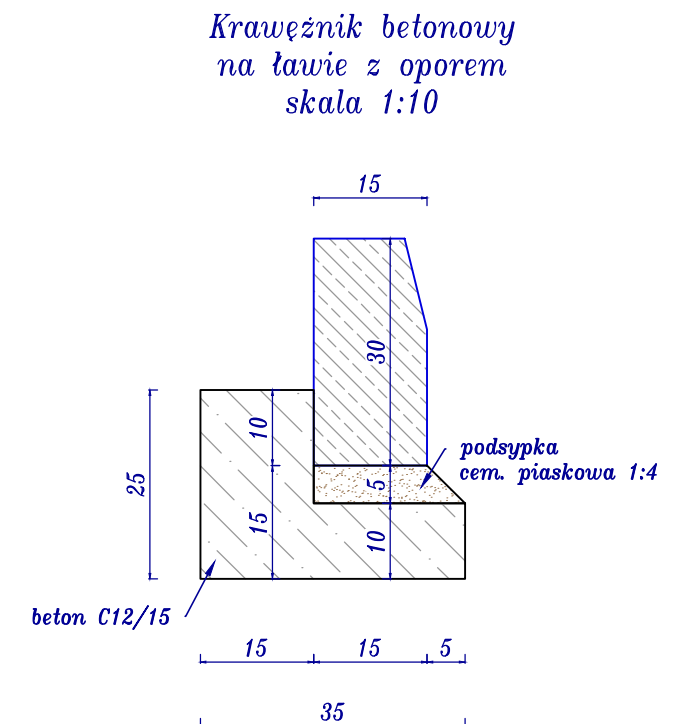
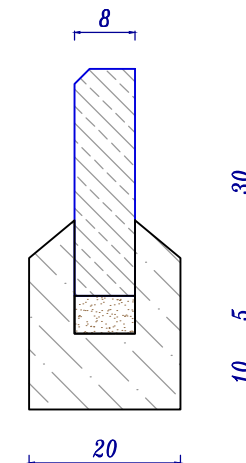


8 cm kostka betonowa wibroprasowana  
3 cm podsypka cem. piaskowa 1:4  
10 cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0-31,5mm  
15cm Podbudowa pomocnicza kruszywo łamane stabilizowane mech 0-63mm  
geotkanina separacyjno-wzmacniająca popiropylenowa o wytrzymałości min. 25kN/m

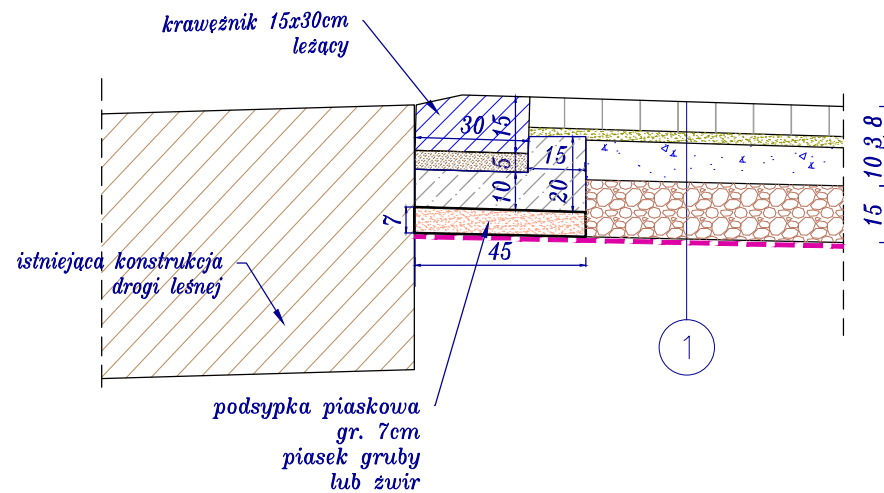
1



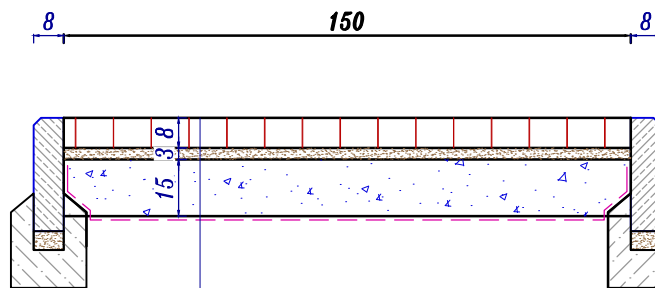
Obrzeże betonowe na ławie  
skala 1:10



Przekrój podłużny zjazdu na osadę  
skala 1:20



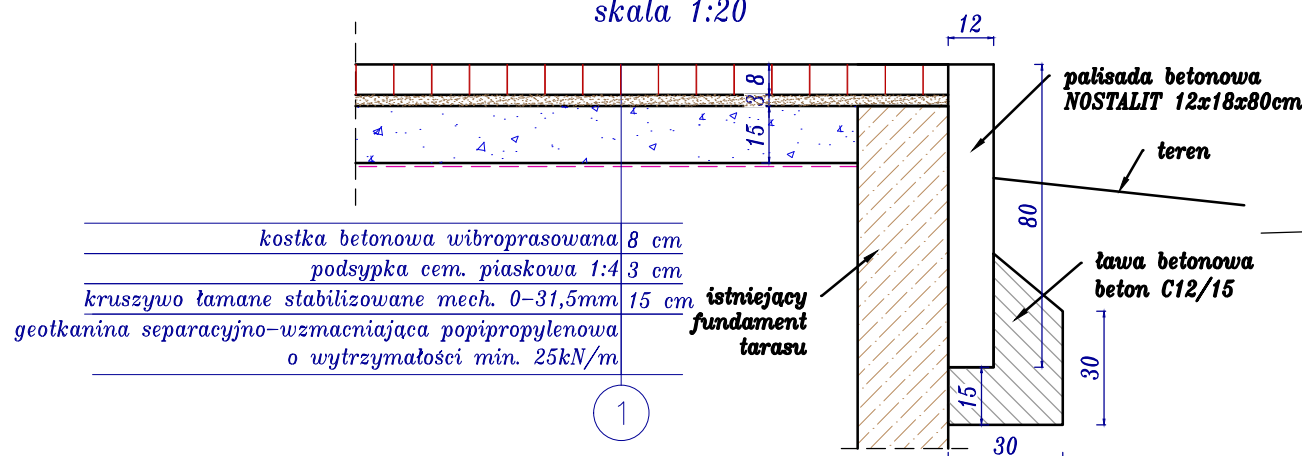
Chodnik  
skala 1:20



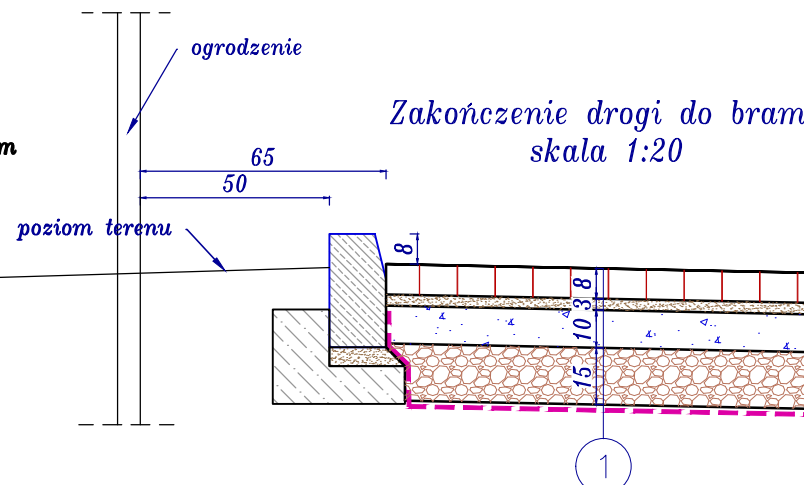
8 cm kostka betonowa wibroprasowana  
3 cm podsypka cem. piaskowa 1:4  
15 cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0-31,5mm  
geotkanina separacyjno-wzmacniająca popiropylenowa o wytrzymałości min. 25kN/m

1

Taras  
skala 1:20



Zakończenie drogi do bramy  
skala 1:20



1

Biuro projektowe: <i>JR -Andrzej Rybak</i>  <i>Rataje 8</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel. 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>PGL Lasy Państwowe</i> <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>	
OBIEKT: <i>Budowa podjazdu na osadzie leśnej w Leśnictwie Janik</i>			
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>3</i>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	<i>mgr inż.</i> <i>Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>II-2020</i>
			<i>II-2020</i>
		Data opracow. <i>2020</i>	SKALA <i>1:50</i>



Jednostka projektowa:

*JR* Andrzej Rybak

Rataje 8 27-215 Wąchock

tel: 880-149-474; 880-815-418

# *SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA*

---

*Budowa podjazdu na osadzie leśnej  
Leśnictwa Janik*

**Inwestor:**

*Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski*

*Sudół 216*

*27-400 Ostrowiec Świętokrzyski*

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111220-6	Roboty z zakresie usuwania gruzu
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45233300-2	Fundamentowanie autostrad, dróg, ulic ścieżek ruchu pieszego

Rataje, luty 2020r



## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest budowa podjazdu na osadzie leśnej Leśnictwa Janik

### 1.2. Zakres zastosowania

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

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z budową podjazdu na osadzie leśnej Leśnictwa Janik.

### 1.4. Informacja o terenie budowy.

Projektowane roboty będą prowadzone na zewnątrz. Przed przystąpieniem do wykonywania zasadniczych robót wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przekazania Zamawiającemu do akceptacji szczegółowego harmonogramu robót. Szczegółowy harmonogram robót musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej oraz ustaleń zawartych w umowie. Teren wykonania prac oznaczyć i zabezpieczyć w sposób widoczny przed obecnością osób nieupoważnionych do przebywania na terenie prowadzenia robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają zapłacie i są włączone w cenę umowną. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów p.poż, utrzymywał sprawny sprzęt p. poż. wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne nie będzie magazynował na terenie wykonywania prac. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami przepisami BHP. Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochronną w należytym porządku. Koszty związane z wypełnieniem tych wymagań są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich ostatecznego odbioru.

## 2. Materiały

Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wykonawca okaże na zastosowane materiały aprobaty techniczne lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przy możliwości zastosowania innego rodzaju materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego materiału. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i zapewni Inspektorowi Nadzoru możliwość ich kontroli. Miejsca tymczasowego składowania materiałów będą uzgadniane z Inwestorem. Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót. Wszelkie materiały muszą być nowe, nie używane.

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi ich użytkowania.

Wykorzystywany sprzęt nie może negatywnie wpływać na otoczenie pasa robót, w szczególności nawierzchni i roślinności oraz pod względem hałasu i pylenia. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji wszelkie koszty związane z usuwaniem ich skutków ponosi Wykonawca.

## 4. Wykonanie robót.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Projektowane roboty będą prowadzone na zewnątrz. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, oraz za jakość zastosowanych materiałów. Wykonawca będzie odpowiedzialny za usuwanie materiałów niebezpiecznych, odpadowych, gruzu na właściwe wysypisko, zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 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 oraz dla bezpieczeństwa publicznego. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

### **5. Kontrola jakości.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowania materiałów. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją techniczną oraz sprawdzeniu atestów i certyfikatów materiałów.

### **6. Obmiar robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót

### **7. Odbiór robót.**

Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca pisemnie Inspektorowi Nadzoru. Odbiór robót dokonuje się zgodnie z warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót w terminie 7 dni od pisemnego zgłoszenia.

### **8. Rozliczenie robót.**

Podstawą płatności za wykonanie robót będą postanowienia zawarte w umowie.

## **II . CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA:**

### **D-01.02.04 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW CHODNIKÓW**

#### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów chodników

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zagospodarowaniem terenu

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

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

- warstw nawierzchni,

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Ogólnej

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Ogólnej

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Specyfikacji Ogólnej

#### **3. SPRZĘT**

##### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **3.2. Sprzęt do rozbiórki**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

- spycharki,
- ładowarki,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,

- koparki.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inspektora. Materiał z rozbiórki należy utylizować na koszt Wykonawcy robót, chyba że dokumentacja projektowa stanowi inaczej.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Ogólnej

##### **6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów zagospodarowania terenu jest:

- dla nawierzchni - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano Specyfikacji Ogólnej..

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) dla rozbiórki warstw nawierzchni:
  - wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
  - rozkucie i zerwanie nawierzchni,
  - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
  - utylizacja materiału z rozbiórki
  - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

## **D-08.02.02A NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

## **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zagospodarowaniem terenu.

## **1.3. Zakres robót.**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

## **1.4. Informacja o terenie budowy.**

Jak w pkt. 1.4. części ogólnej specyfikacji.

## **1.5. Wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektową, oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz technologią wskazaną przez producenta materiałów.

## **1.6. Materiały.**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów określono w wymaganiach ogólnych p.2.

Wszystkie materiały do wykonania nawierzchni powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach oraz świadectwo technicznych). Materiałami stosowanymi do wykonania nawierzchni są:

- kruszywo łamane 0-63mm
- kruszywo łamane 0-31,5mm
- piasek,
- pospółka,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4
- obrzeża betonowe trawnikowe 8x30,
- kostka betonowa gr. 8 cm.
- opornik betonowy leżący 12x25cm
- krawężnik drogowy najazdowy 15x30
- beton C12/15
- palisada betonowa 12x18x40cm typu Nostalit
- geotkanina separacyjno -wzmacniająca o wytrzymałości min. 25kN/m

## **1.7. Sprzęt.**

Wg. wskazań zawartych w p.3 specyfikacji cz. ogólnej.

## **1.8. Transport.**

Transport materiałów powinien odbywać się bezpiecznie zgodnie z przepisami BHP. Wg. wskazań zawartych w p.3 specyfikacji cz. ogólnej.

## **1.9. Wykonanie robót.**

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. W wyprofilowanym korycie należy rozłożyć geotkaninę wraz z wywiniciem na wysokość po 20 cm z każdej strony.

Podbudowę należy wykonać z kruszywa łamanego 0-63mm z zagęszczeniem mechanicznym oraz kruszywa 0,31,5mm z zagęszczeniem mechanicznym.

### **Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Obrzeża i krawężniki należy układać na ławie betonowej z oporem.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Ustawienie korytek odwodnienia liniowego na ławie z betonu z zachowaniem spadku zapewniającego spływ wody.

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

### 1.10. Kontrola jakości.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania nawierzchni i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

#### **Badania w czasie robót**

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
  - o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
  - o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.
- Nośność podbudowy nie mniejsza niż założona.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

#### **Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni**

Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie nośności podbudowy w 3 miejscach.

### 1.11. Obmiar.

Wg. zasad podanych w p.6 specyfikacji ogólnej. Jednostką obmiaru są jednostki miary wynikające z poszczególnych pozycji przedmiarowych.

### 1.12. Odbiór robót.

Wg. zasad podanych w p.7 specyfikacji ogólnej.

**1.13. Warunki płatności.**

Wg. zasad podanych w p.8 specyfikacji ogólnej.