

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
INŻYNIERII ŚRODOWISKA  
I BUDOWNICTWA WODNEGO  
mgr inż. Tadeusz Klęsk  
ul. Grochowskiego 7/B, tel.094 343-64-44  
75-363 KOSZALIN  
NIP 669-200-33-18

**OBIEKT: WYKONANIE KOLEKTORA DESZCZOWEGO  
OD ROWU MIEJSKIEGO W UL. OKRZEI DO  
PL. KONSTYTUCJI 3-GO MAJA W PILE**

Zamawiający: *Urząd Miejski, Wydział Inwestycji i Nadzoru  
w Pile*

Projekt wykonawczy

i specyfikację wykonała: *Pracownia Projektowa Inżynierii  
Środowiska i Budownictwa Wodnego  
w Koszalinie, ul. Grochowskiego 7B*

Zestawienie szczegółowych specyfikacji technicznych:

- *kanalizacja deszczowa,*
- *odnowienie nawierzchni z POLBRUKu po wykonaniu kanalizacji deszczowej*

*Koszalin, maj 2006 r.*

AUTOR:  
*mgr inż. Tadeusz Klęsk*



**mgr inż. TADEUSZ KLĘSK**  
Upr. § 2 ust. 1, § 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b, h, i  
§ 6. 1. 2  
UAN/N/7210/869/88

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA  
D-01.03.07**

***3. Sieć kanalizacji deszczowej***

***Budowa Kanalizacji Deszczowej  
od ul. Okrzei do pl. Konstytucji 3-go Maja w Pile***

***ZADANIE: Infrastruktura techniczna  
kanalizacji deszczowej***

<b>1. WSTĘP</b> .....	4
1.1. PRZEDMIOT SST .....	4
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	4
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	5
<b>2. MATERIAŁY</b> .....	5
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
2.2. ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE .....	5
2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA BUDOWIE .....	5
2.4. MATERIAŁY STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU KANALIZACJI DESZCZOWEJ I PRZYKANALIKÓW.....	6
2.5. MATERIAŁY STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU STUDNI KANALIZACYJNYCH:.....	6
2.5.1. MATERIAŁY STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU STUDZIENEK WPUSTOWYCH:.....	7
2.5.2. MATERIAŁY STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU PIASKOWNIKA PIONOWEGO TRÓJKOMOROWEGO:.....	7
<b>3. SPRZĘT</b> .....	7
<b>4. TRANSPORT</b> .....	7
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	8
A. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU STUDNI KANALIZACYJNYCH - $\phi$ 1200 I 1400 BETONOWE I ŻELBETOWE ORAZ Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ $\phi$ 1400:.....	8
B. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH TYPOWYCH I PODKRAWEŻNIKOWYCH.....	8
C. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU PIASKOWNIKA PIONOWEGO TRÓJKOMOROWEGO 8	8
5.1. WYKONANIE KANAŁU DESZCZOWEGO.....	9
5.2. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU PRZYKANALIKÓW .....	10
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	10
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b> .....	10
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	11
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	11
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	12

## **D-01.03.07. BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące budowy, wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji deszczowej z piaskownikiem realizowanej w ramach wykonania infrastruktury technicznej od ul. Okrzei do pl. Konstytucji 3-go Maja w Pile.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.2.

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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują budowę nowej kanalizacji deszczowej w zlewni zagospodarowanej i dla zlewni sąsiedniej, a w szczególności:

- budowę w tej części zlewni kanalizacji deszczowej,
- zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (ubezpieczenie placu budowy),
- wykonanie wykopów kontrolnych,
- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych umocnionych,
- wykonanie umocnionego wykopu grodzicami GZ-4 pod piaskownik wg rys. 6/11 oraz opis 5.3.
- wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC PROCOR Dn 800 mm klasy S z uszczelką gumową (rury niespianione)
- L = 430 m Dn 800 mm z PVC PROCOR kl. S z uszczelką,
- L = 7,0 m Dn 600 mm z PVC PROCOR kl. S z uszczelką,
- L = 15 m Dn 300 mm z PVC kl. S z uszczelką,
- L = 6,5 m Dn 200 mm z PVC kl. S z uszczelką,
- studnie betonowe  $\phi$  1400 mm 2 kpl. bez osadnika kl. B-45,
- studnie betonowe  $\phi$  1400 mm 9 kpl. z osadnikiem kl. B-45,
- studnie z cegły kanalizacyjnej  $\phi$  1400 mm 3 kpl.,
- studnia rewizyjna  $\phi$  1200 mm 1 kpl. betonowa kl. B-45,
- wykonanie studni rewizyjnej  $\phi$  1200 mm 1 kpl.,
- wpusty uliczne 2 kpl. z osadnikiem,,
- drenaż korytkowy Dn 80 mm L = 38 m,
- drenaż korytkowy Dn 100 mm L = 430 m,

#### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

**1.4.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna, przeznaczona do odprowadzenia wód opadowych z drogi i przyległego terenu do odbiornika.**

**1.4.2. Kanały liniowe obiektami inżynierskimi przeznaczonymi do grawitacyjnego odprowadzania ścieków deszczowych i wód gruntowych.**

**1.4.3. Studnia kanalizacyjna - studzienka rewizyjna  $\phi$  1400 mm na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.**

**1.4.4. Studzienka ściekowa - studzienka służąca do odebrania wód opadowych bezpośrednio ze ścieku prefabrykowanego, wyposażona w kratę wpustową.**

**1.4.5. Wylot kanału – element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika istniejącego kolektora Dn 800 mm**

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać aprobatę techniczną Wytwórcy, stwierdzającą zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

### **2.2. Odbiór materiałów na budowie**

Wszystkie materiały dla kanalizacji deszczowej jak rury, studnie betonowe i żelbetowe (wraz z elementami wpustów ściekowych) należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, i aprobatami technicznymi.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Inspektora Nadzoru.

### **2.3. Składowanie materiałów na budowie**

Rury i elementy studni oraz wpustów ulicznych należy składować na miejscu budowy pod warunkiem, że powierzchnia gruntu jest płaska i wolna od kamieni lub innych materiałów mogących spowodować uszkodzenie. Jeżeli podczas transportu rury uległy deformacji, należy przeciąć taśmy stalowe opasujące wiązki i przesunąć kliny. Tam, gdzie powierzchnia jest nierówna, należy zastosować drewniane kantówki, zapewniające wystarczającą powierzchnię nośną. Powinna ona mieć szerokość co najmniej 20 cm, a rur nie należy układać warstwowo wyżej niż 2 warstwy rur.

Elementy przykryć studni powinno się przechowywać pod wiatą.

#### 2.4. **Materiały stosowane przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej i przykanalików**

- piasek do wykonania podsypki i obsypki kanalizacji,
- żwir do wykonania podsypki,
- wypraski stalowe do umocnienia ścian wykopu,
- rury betonowe i żelbetowe:
  - Dn 200 mm z PVC L=6,5 m kl. S z uszczelką (szereg S 16,7) – rury niespionione,
  - Dn 300 mm z PVC L=15 m kl. S z uszczelką (szereg S 16,7) – rury niespionione,
  - Dn 600 mm z PVC L=7,0 m kl. S z uszczelką (szereg S 16,7) – rury niespionione,
- studnie betonowe kl. B-45 Dn 1200 mm 1 kpl. z rur SIMPLEX.
- studnie betonowe kl. B-45 Dn 1400 mm 2 kpl. z rur SIMPLEX bez osadnika.,
- studnie betonowe kl. B-45 Dn 1400 mm 9 kpl. z rur SIMPLEX z osadnikiem.,
- studnie z cegły kanalizacyjnej  $\phi$  1400 mm 3 kpl.,
- studnie ściekowe (wpusty) Dn 500 mm 2 kpl.,

#### 2.5. **Materiały stosowane przy wykonywaniu studni kanalizacyjnych:**

##### **$\phi$ 1200 betonowe B-45 lub żelbetowe kl. II:**

- właz żeliwny typu ciężkiego zatrzaskowy D600 z wypełnieniem betonem klasy B-30,
- podkładki dystansowe pod właz z betonu B45,
- płyty żelbetowe przykrywające PP 144/60, grubości 15 cm
- stopnie złączowe, żeliwne,
- kręgi betonowe i żelbetowe K-120/30, 120/50 z betonu wodoszczelnego B45-W8 łączone na uszczelki gumowe
- kineta z betonu B15 w kręgu dolnym studni
- podbudowa betonowa pod kręgi (dolna część studni) z betonu B15,
- materiały do izolacji przeciwwilgociowej,
- materiały do wykonania przejścia szczelnego przez ściany studni (łącznik typu B),

##### **$\phi$ 1400 betonowe B-45 lub żelbetowe kl. II:**

- właz żeliwny typu ciężkiego zatrzaskowy D600 z wypełnieniem betonem klasy B-30,
- podkładki dystansowe pod właz z betonu B45,
- płyty żelbetowe przykrywające PP 164/80, grubości 15 cm
- stopnie złączowe, żeliwne,
- kręgi betonowe i żelbetowe K-140/30, 140/50 z betonu wodoszczelnego B45-W8 łączone na uszczelki gumowe
- kineta z betonu B15 w kręgu dolnym studni
- podbudowa betonowa pod kręgi (dolna część studni) z betonu B15,
- materiały do izolacji przeciwwilgociowej,
- materiały do wykonania przejścia szczelnego przez ściany studni (łącznik typu B),

##### **$\phi$ 1400 z cegły kanalizacyjnej:**

- właz żeliwny typu ciężkiego zatrzaskowy D600 z wypełnieniem betonem klasy B-30,
- podkładki dystansowe pod właz z betonu B45,
- płyty żelbetowe przykrywające PP 164/80, grubości 15 cm
- stopnie złączowe, żeliwne,

- kręgi betonowe i żelbetowe K-140/30, 140/50 z betonu wodoszczelnego B45-W8 łączone na uszczelki gumowe
- kineta z betonu B15 w kręgu dolnym studni
- podbudowa betonowa pod kręgi (dolna część studni) z betonu B15,
- materiały do izolacji przeciwwilgociowej,
- materiały do wykonania przejścia szczelnego przez ściany studni (łącznie typu B),

#### **2.5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu studzienek wpustowych:**

- skrzynka wpustu deszczowego ulicznego typowego,
- krąg żelbetowy  $\phi 500$  z betonu B25,
- żelbetowy krąg z wylotem  $\phi 200$  KW-50,
- krąg żelbetowy denny  $\phi 500$  (osadnik prefabrykowany),
- materiały do wykonania uszczelnienia wylotu ze studzienki ściekowej.

#### **2.5.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu piaskownika pionowego trójkomorowego:**

- grodzice GZ-4,
- właz żeliwny typ ciężki zatraskowy klasy D z pokrywą żeliwną i wypełnieniem betonem B-30,
- podkładki dystansowe pod włazy z betonu B-45,
- płyty żelbetowe przykrywające PP 3030 mm gr. 25 cm,
- stopnie złączowe żeliwne,
- kręgi betonowe klasy B-45-W8, K-3000/500 łączone zaprawą epoksydową,
- materiał do izolacji przeciwwilgociowej R+2P,
- tuleje krótkie z PVC do przejścia przez ściany piaskownika Dn 800 mm,
- geowłóknina typu TYPAR SF-49.

### **3. SPRZĘT**

Do prac montażowych można użyć następującego sprzętu

- wciągarka ręczna lub mechaniczna,
- koparka,
- młot pneumatyczny
- płyta wibracyjna,
- samochody samowyladowcze i skrzyniowe,
- dźwig samojezdny,

### **4. TRANSPORT**

- 4.1. Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta.
- 4.2. Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się oraz układać w warstwach według wytycznych producenta oraz w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety.

Rozmieszczenie materiału powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana kanalizacja deszczowa.

### A. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU STUDNI KANALIZACYJNYCH - $\phi$ 1200 I 1400 BETONOWE I ŻELBETOWE ORAZ Z CEGŁY KANALIZACYJNEJ $\phi$ 1400:

- wykonanie wykopu z odwiezieniem gruntu z wykopu na wysypisko na odległość 12 km,
- wykonanie szalowania wykopów obiektowych,
- wykonanie podsypki piaskowej i żwirowej pod dno studni,
- wykonanie izolacji poziomej pod studnie,
- wykonanie podbudowy betonowej z betonu klasy B15 pod kręgi studni
- ułożenie kręgów betonowych lub żelbetowych studni na wykonanej podbudowie,
- ułożenie płyty przykrywającej,
- wykonanie podbudowy pod włącz z podkładek dystansowych,
- wykonanie izolacji pionowej studni,
- zasypanie wykopów wokół studni dowiezionym piaskiem z jego zagęszczeniem do  $I_s = 1,0$  wg Proctora z jednoczesnym demontażem szalowania wykopów.

### B. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH TYPOWYCH I PODKRAWĘŻNIKOWYCH

- wykonanie wykopu z odwiezieniem gruntu z wykopu na wysypisko na odległość 12 km,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- ułożenie kręgu żelbet. dennego  $\phi$  500 (osadnik prefabrykowany),
- ustawienie kręgu żelbet.  $\phi$  500 z betonu B25,
- ustawienie skrzynki wpustu deszczowego typowego,
- wykonanie zasypanki piaskowej z zagęszczeniem do  $I_s = 1,0$  wg Proctora.

### C. ZAKRES ROBÓT PRZY WYKONYWANIU PIASKOWNIKA PIONOWEGO TRÓJKOMOROWEGO

- szalunek zagłębiony z grodziec GZ-4 wg rys. 6/11 i opisu 5.3,
- wykonanie wykopu mechanicznego z wywozem gruntu na odległości 12 km,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 10 cm,
- wykonanie podsypki żwirowej gr. 15 cm,
- ułożenie geowłókniny TYPAR SF-49,
- montaż kręgów Dn 3000/500,
- ułożenie płyty przykrywającej nastudziennej Dn 3030/600,
- wykonanie podbudowy z podkładek dystansowych pod włącz kanałowy zatrzaskowy kl. D z pokrywą żeliwną i wypełnienie betonem B-30,
- wykonanie izolacji pionowej,
- wbudowanie tulei krótkich przejściowych z PVC,
- zasypanie gruntem G-1 (piaskiem z zagęszczeniem  $I_s = 1,0$ )



## 5.1. Wykonanie kanału deszczowego

### 5.1.1. Wytyczenie trasy kanału na podstawie Dokumentacji Projektowej

Projektowana trasa kanału deszczowego powinna być trwale i widocznie zaznaczona w terenie za pomocą kółków osiowych, kółków świadków, kółków krawędziowych. Należy ustalić stałe repery a w przypadkach niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe.

### 5.1.2. Dokonanie przekopów kontrolnych

Dla trasy kanałów dokonać przekopów kontrolnych w miejscu występowania podziemnego uzbrojenia. Wykopy prowadzić pod nadzorem właścicieli urządzeń.

### 5.1.3. Wykop i szalowanie

Projektuje się wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego, umocnionego. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego kanału i prowadzić w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Wykopy należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Ściany wykopu należy zabezpieczyć w zależności od głębokości, za pomocą bali drewnianych bądź wyprasek stalowych lub skrzynek szalunkowych dla wykopów mechanicznych. W przypadku napotkania w obrysie wewnętrznym wykopu niezainwentaryzowanych przewodów lub innych urządzeń podziemnych, należy je zabezpieczyć według wymagań użytkowników tych urządzeń.

### 5.1.4. Podłoże

W wykopie prowadzonym w gruncie rodzimym nawodnionym podłoże stanowi warstwa piasku o grubości 10 cm, żwiru o gr. 15 cm. Na odcinku od Hkm 3+30 do 4+30 ułożyć geowłókninę typu TAPAR SF-49. Do wykonania podłoża należy użyć piasku o właściwościach pozwalających na jego zagęszczenie 1,0 wg Proctora, o wskaźniku różnoziarnistości  $U \geq 0,5$ .

### 5.1.5. Roboty montażowe

Na wykonanej i zagęszczonej podsypce należy ułożyć rury z odpowiednim spadkiem zgodnym z Dokumentacją Projektową. Złącza rur wykonać zgodnie z instrukcją Producenta i używając materiałów i technologii podanych przez Projektanta.

### 5.1.6. Obsypka rurociągu

Obsypkę rurociągów dla rur PVC należy wykonać z gruntu G-1 (piaskiem nienormowanym) w 100 % z zagęszczeniem  $I_s = 1,0$ . Na rys. 4/11 na długości 48 m kanał

deszczowy należy ocieplić KARAMZYTEM gr. 30 cm, szerokości 1,75 m. Jest to na terenie szkoły.

#### 5.1.7. Zasyпка wykopu

Zasypkę należy wykonać gruntem z piasku nienormowanego (G-1) i jej górną powierzchnię ukształtować ze spadkami poprzecznymi w kierunku do środka wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Sukcesywnie podczas wykonywania zasyпки należy demontować umocnienie ścian wykopu.

Zagęszczanie zasyпки można przeprowadzić jednowarstwowo po doprowadzeniu gruntu do wilgotności optymalnej.

Dla odcinków układanych pod przyszłą jezdnią zasypkę wykonać piaskiem o właściwościach jak dla podłoża przy czym zagęszczanie prowadzi się wielowarstwowo co 30 cm. Wskaźnik zagęszczenia min. 100 % wg Proctora  $I_s = 1,0$ .

#### 5.2. Zakres Robót przy wykonywaniu przykanalików

Wylot przykanalika z kratki ściekowej winien być wykonany jako elastyczny uszczelniony sznurem konopnym smołowym oraz pianką poliuretanową. Przykanaliki należy układać na podsypce piaskowej i obsypać piaskiem. Zasypkę wykopów przykanalików przeprowadzić należy piaskiem do wysokości podbudowy tłuczniowej ulicy. Przykanaliki z wpustu do studzienki kanalizacyjnej należy układać ze spadkiem podanym w Dokumentacji Projektowej.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodności wykonanych Robót z Dokumentacją Techniczną i wskazaniem podanymi w SST.

Badanie materiałów użytych do budowy na podstawie aprobat technicznych producentów, porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

Badanie zasyпки kanalizacji gruntem nieprzepuszczalnych polega na sprawdzeniu zasyпки i jej zagęszczenia do  $I_s = 1,0$  wg Proctora. Ponadto należy sprawdzić zgodność ukształtowania górnej warstwy zasyпки z Dokumentacją Projektową.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji są:

- kanały deszczowe - metr (m).

## 8. **ODBIÓR ROBÓT**

*Przed zasypaniem kanały winien być zinwentaryzowane przez uprawnionego Geodetę i naniesiony na mapy sytuacyjno-wysokościowe będące w zasobach Ośrodka Geodezyjnego. Roboty objęte SST odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokółów.*

*Odbiór wykonanych Robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych Robót bez hamowania ich postępu.*

*Kanał będzie kamerowany przed oddaniem do użytku dla sprawdzenia spadków podłużnych i jego ułożenia.*

*Montaż studzienek ściekowych i kanalizacyjnych, ułożenie rur kanalizacyjnych, przykanalików podlegają odbiorowi Robót ulegających zakryciu oraz końcowemu.*

## 9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### 9.1. **Podstawą płatności jest metr (m) wykonanej kompletnej kanalizacji deszczowej:**

*Cena jednostkowa stanowi cenę uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje wykonanie wszystkich elementów składowych kanalizacji, w tym wykonanie studni kanalizacyjnych, ściekowych.*

*Cena jednostkowa wykonania kanalizacji deszczowej obejmuje:*

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów z dostarczeniem na plac budowy, składowaniem, i ubezpieczeniem placu budowy,
- wytyczenie geodezyjne,
- wykonanie przekopów kontrolnych,
- wykonanie wykopów z odwiezieniem nadmiaru gruntu na wysypisko z podsypki kanałów studni, zasypki pod przyszłościowymi jezdniami, na odległość 12 km, dopuszcza się, że oferent może wywieźć na odległość krótszą,
- odwodnienie tymczasowe wykopu
- umocnienie ścian wykopu wraz z ich późniejszą rozbiórką,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych według wymagań ich gestorów,
- podsypka piaskowa pod urządzenia,
- montaż kanału, studzienek kanalizacyjnych i ściekowych wraz z ich izolacją,

- wykonanie wylotów,
- uszczelnienie wylotów przykanalików,
- podsypka pod kanały i studnie, zasypanie wykopów pod przyszłościowymi jezdniami w 100 % gruntem G-1 wraz z zagęszczeniem gruntem przywiezionym z odl. 17 km, dopuszcza się, że oferent może przywieźć z odległości krótszej,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- niezbędne badania laboratoryjne, pomiary i badania kontrolne, w tym geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza,
- oczyszczenie terenu Robót (odtworzenie terenu do stanu pierwotnego),
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie.

**9.2. Podstawą płatności jest metr (m) i komplet (kpl.) wykonanych obiektów na kanalizacji deszczowej:**

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- dostarczenie urządzeń i materiałów
- wykonanie wykopów z umocnieniem
- odwodnienie wykopów
- zamontowanie urządzeń (wraz z izolacją) i rurociągów połączeniowych
- zasypanie wykopów warstwami z zagęszczeniem gruntu
- wywóz nadmiaru gruntu
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- przeprowadzenie prób i odbiorów zgodnie z SST wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą,
- kamerowanie kanałów,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**


### **10.1. Normy**

PN-87/B-01170	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna, obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
BN-83/8836-02	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-87/H-74051/02	Włazy kanałowe (typu ciężkiego).
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

- BN-62/6738-07      *Beton hydrotechniczny (oraz -03 i -04).*  
BN-86/8971-08      *Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.*  
PN-80/B-01800      *Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.*  
PN-90/B-14501      *Zaprawy budowlane zwykłe.*  
PN-58/C-96177      *Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.*  
PN-63/B-06251      *Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne*

### **10.2. Inne dokumenty**

- *Projekt budowlany*
- *Instrukcja obsługi i montażu rur kanalizacyjnych betonowych i żelbetowych*

  
mgr inż. TADEUSZ KLĘSK  
Dpr. S 2 a 3. i. § 13 w. 1 p. 3 lit. a, b. 1. 2  
§ 6. 1. 2  
DAN/N/7210/869/88

**3. D-01.02.04 ROBOTY ROZBIÓRKOWE  
I ODTWORZENIOWE**

<b>1. WSTĘP</b> .....	16
1.1. PRZEDMIOT SST .....	16
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST .....	16
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	16
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	16
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	16
<b>2. SPRZĘT</b> .....	16
2.1. SPRZĘT DO ROZBIÓRKI .....	16
<b>3. TRANSPORT</b> .....	16
3.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI.....	16
<b>4. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	16
4.1. WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.....	16
<b>5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	17
5.1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH .....	17
<b>6. OBMIAR ROBÓT</b> .....	17
6.1. JEDNOSTKA OBMIAROWA .....	17
<b>7. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	17
<b>8. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	17
8.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	17
8.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	17
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	18
NORMY .....	18

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów POLBRUKu nawierzchni utwardzonej na terenie targowiska przy placu Konstytucji 3-go Maja.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozebraniem istniejących nawierzchni oraz regulacją wjazdów i zasuw:

- a) na terenie targowiska przy pl. Konstytucji 3-go Maja
- rozbiórka nawierzchni z POLBRUKu po trasie kanału o szerokości 2,0 m na długości 200 m.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

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

Rozebranie istniejącej nawierzchni z POLBRUKu i składowanie na placu budowy.

## **2. SPRZĘT**

### **2.1. Sprzęt do rozbiórki**

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

- dźwig samojezdny,
- samochody ciężarowe samowyładowcze 5 t,
- koparki.

## **3. TRANSPORT**

### **3.1. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu powyżej 5t.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

### **4.1. 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 Inżyniera.



Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów w 95 %.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, ogrodzeń i przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 5.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania w 95 %.

## 6. OBMIAR ROBÓT

### 6.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- dla nawierzchni -  $m^2$  (metr kwadratowy).

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 8.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,
- rozebranie oraz podmurowanie istniejących włączów i zasuw.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE****Normy**

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-D-95017    | Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.                                 |
| 2. PN-D-96000    | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia                                      |
| 3. PN-D-96002    | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia                                    |
| 4. PN-H-74219    | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania               |
| 5. PN-H-74220    | Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia |
| 6. PN-H-93401    | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne                                     |
| 7. PN-H-93402    | Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco                      |
| 8. BN-87/5028-12 | Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym   |
| 9. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.                                   |



mgr inż. **TADEUSZ KLĘSK**  
 Upr. § 2 ust. 1, § 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b, c, ?  
 § 6. 1. 2  
 UAN/N/7210/800/88