

Piła, dnia 05 maja 2016 r.

BZP. 271.10.2016

**Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zadanie pn: „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia (rejon ul. Wawelskiej)”- przebudowa i rozbudowa ul. Wawelskiej – od km 0+000,00 (od przejazdu kolejowego linii kolejowej nr 203 Tczew – Kostrzyn) do km ok. 2+000,00.**

Zamawiający wprowadza uzupełnienie do SIWZ poprzez dodanie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót D-03.02.01a „Regulacja pionowych urządzeń”, Regulacje włączów nastudziennych należy wykonać zgodnie z ww. STWiOR.

Zał. STWiOR D-03.02.01a

PREZYDENT MIASTA PIŁY

*dr inż. Piotr Głowski*

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT D-03.02.01a REGULACJA PIONOWA URZĄDZEŃ

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem regulacji pionowej włączów studzienek kanalizacyjnych, wpustów ulicznych, zaworów wodociągowych, hydrantów oraz zaworów gazowych.

#### 1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem regulacji pionowej włączów studzienek kanalizacyjnych, wpustów ulicznych, zaworów wodociągowych, hydrantów oraz zaworów gazowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Studzienka kanalizacyjna - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej eksploatacji kanału.
- 1.4.2. Studzienka rewizyjna (kontrolna) - urządzenie do kontroli kanałów nieprzelazowych, ich konserwacji i przewietrzania.
- 1.4.3. Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa) - urządzenie do przejścia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.
- 1.4.4. Włącz studzienki - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
- 1.4.5. Kratka ściekowa - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.
- 1.4.6. Nasada (żeliwna) z wlewem bocznym (w krawężniku) - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się w płaszczyźnie krawężnika do wpustu ulicznego.
- 1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

##### 1.5.1. Zabezpieczenie miejsca prowadzonych prac.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca prowadzonych prac. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: wyгородzenie miejsca prowadzonych prac, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są one włączone w cenę ofertową.



### **1.5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

### **1.5.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

### **1.5.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś, oraz ograniczeń tonażowych na przyległych drogach dojazdowych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Zobowiązany jest uzyskać wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

### **1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisy dotyczące 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 zgodnie z przepisami prawa oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.5.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. 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 Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

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

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie

świadczenia badań laboratoryjnych. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły odpowiadają stosownym wymaganiom.

### **2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej**

Do regulacji wysokościowej należy użyć następujące materiały:

- betonowe pierścienie dystansowe
- zalewowa zaprawa szybkowiążąca (np. Hevolit Fix 3K, Topolit Fix Rapid lub równoważne)
- masa bitumiczna o parametrach dostosowanych do konstrukcji jezdni
- taśma bitumiczna do połączeń technologicznych o wym. 40x8 mm (np. Hevolit Fugenband lub równoważna)
- emulsja asfaltowa (np. Hevolit Haftkleber lub równoważna)

## **3. SPRZĘT**

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiOR i wskazaniami Inżyniera w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Konieczne jest aby był zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej**

Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- młot wyburzeniowy
- sprężarki powietrza
- szalunek wewnętrzny do uszczelniania pierścieni
- szalunek zewnętrzny do uzupełnienia masą bitumiczną przy regulacji włazów pływających
- urządzenie poziomujące do włazów
- korek zabezpieczający przed wpadaniem gruzu do remontowanej studni
- walce drogowe stalowe lub ogumione
- zagęszczarka wibracyjna o masie od 160 do 200 kg
- stopa wibracyjna
- sprzęt pomocniczy (szczotka, łopata, szablon itp.)

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. 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 musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiOR i wskazaniami Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące

przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inżyniera będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do miejsca prowadzonych prac.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiOR oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w STWiOR, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenie Inżyniera powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### 5.2. Wykonanie regulacji

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWiOR nie przewiduje inaczej, to wykonanie regulacji wysokościowej obejmuje następujące czynności:

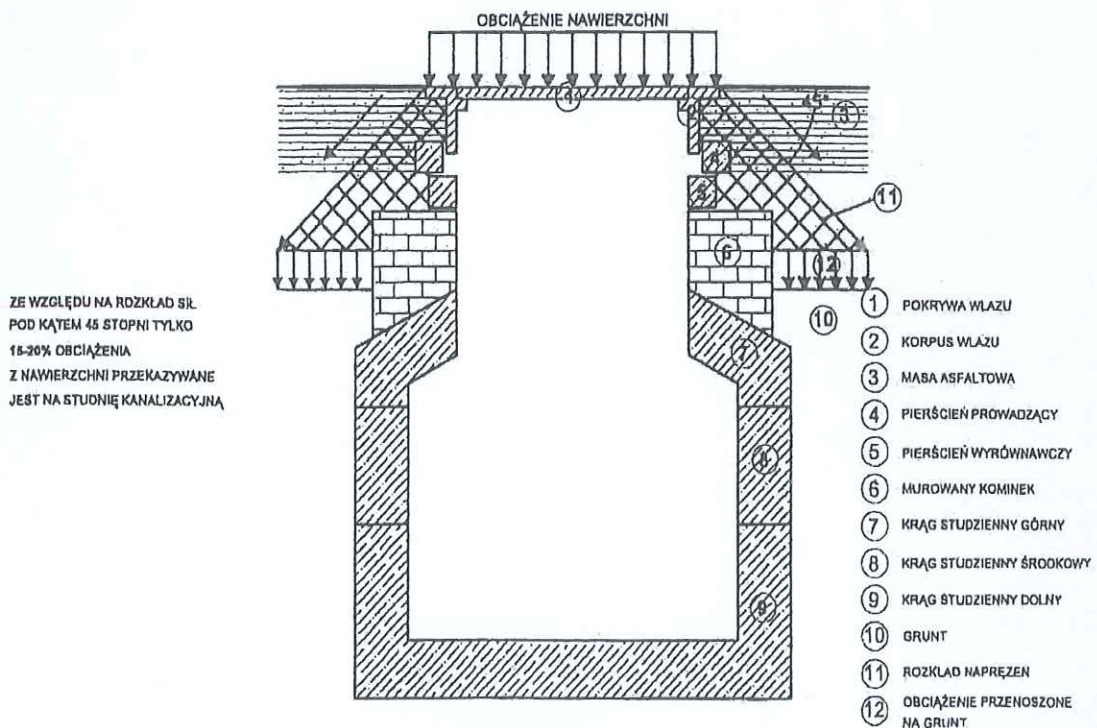
#### I. Regulacja wjazdu kołnierzego (tradycyjnego) w istniejącej nawierzchni:

1. Zdjęcie przykrycia i ułożenie korka zabezpieczającego przed wpadaniem gruzu do studni
2. Rozebranie nawierzchni wokół urządzenia:
  - mechaniczna rozbiórka nawierzchni wokół wjazdu po obwodzie koła wokół istniejącego urządzenia
  - mechaniczna rozbiórka podbudowy wjazdu do płyty nastudziennej
3. Oczyszczenie miejsca wbudowania oraz ułożenie pierścieni dystansowych (z zachowaniem szczelin pomiędzy pierścieniami o szerokości min. 5 mm)
4. Montaż szalunku wewnętrznego w celu zalania ułożonych pierścieni dystansowych
5. Zalanie przestrzeni pomiędzy szalunkiem, a krawędzia rozebranej nawierzchni zaprawami szybkowiązującymi zgodnymi z pkt. 2.2.
6. Regulacja wjazdu do niwelety górnej warstwy istniejącej nawierzchni przy użyciu sprzętu zgodnego z pkt. 3.2.
7. Opcjonalne przestawienie szalunku wewnętrznego (w zależności od wysokości komina studni)
8. Zalanie przestrzeni pomiędzy szalunkiem, a krawędzią rozebranej nawierzchni (górnej części) zaprawami szybkowiązującymi zgodnymi z pkt. 2.2. do wysokości min. 4 cm powyżej podstawy wjazdu (kołnierza wjazdu)
9. Demontaż zastosowanych szalunków
10. Wykonanie sprysku na połączeniu wykonanej płaszczyzny z zapraw szybkowiązujących z masą bitumiczną
11. Ułożenie taśmy bitumicznej na styku z istniejącą nawierzchnią
12. Uzupełnienie przestrzeni wokół wjazdu masą bitumiczną wraz z mechanicznym zagęszczeniem zgodnie z pkt. 3.2.

## II. Regulacja wjazdu samopoziomującego w istniejącej nawierzchni (rysunek nr 1):

1. Zdjęcie przykrycia i ułożenie korka zabezpieczającego przed wpadaniem gruzu do studni
2. Rozebranie nawierzchni wokół urządzenia:
  - mechaniczna rozbiórka nawierzchni wokół wjazdu po obwodzie koła wokół istniejącego urządzenia
  - mechaniczna rozbiórka podbudowy wjazdu do płyty nastudziennej
3. Oczyszczenie miejsca wbudowania oraz ułożenie pierścieni dystansowych (z zachowaniem szczelin dystansowych pomiędzy pierścieniami o szerokości min. 5 mm)
4. Montaż szalunku wewnętrznego w celu zalania ułożonych pierścieni dystansowych
5. Zalanie przestrzeni pomiędzy szalunkiem, a krawędzią rozebranej nawierzchni zaprawami szybkowiązącymi zgodnymi z pkt. 2.2.
6. Montaż pierścienia prowadzącego przy użyciu zapraw szybkowiążących z zachowaniem szczelin dystansowych pomiędzy pierścieniami o szerokości min. 5 mm - odległość od niwelety górnej warstwy nawierzchni do podstawy pierścienia zgodnie z wytycznymi producenta wjazdów
7. Montaż szalunku zewnętrznego
8. Wykonanie sprysku na połączeniu wykonanej płaszczyzny z zapraw szybkowiążących z masą bitumiczną
9. Ułożenie taśmy bitumicznej na styku z istniejącą nawierzchnią
10. Uzupelnienie przestrzeni wokół wjazdu masą bitumiczną wraz z wstępnym mechanicznym zagęszczeniem zgodnie z pkt. 3.2.
11. Demontaż szalunku zewnętrznego
12. Montaż wjazdu samopoziomującego wraz z wprasowaniem i zagęszczeniem nawierzchni wokół wjazdu

Rysunek nr 1.



### III. Regulacja wjazdu samopoziomującego w nowobudowanej nawierzchni (rysunek nr 1):

1. Zdjęcie przykrycia i ułożenie korka zabezpieczającego przed wpadaniem gruzu do studni
2. Rozebranie nawierzchni wokół urządzenia:
  - mechaniczna rozbiórka nawierzchni wokół wjazdu po obwodzie koła wokół istniejącego urządzenia
  - mechaniczna rozbiórka podbudowy wjazdu do płyty nastudziennej
3. Oczyszczenie miejsca wbudowania oraz ułożenie pierścieni dystansowych (z zachowaniem szczelin dystansowych pomiędzy pierścieniami o szerokości min. 5 mm).
4. Montaż szalunku wewnętrznego w celu zalania ułożonych pierścieni dystansowych
5. Zalanie przestrzeni pomiędzy szalunkiem, a krawędzia rozebranej nawierzchni zaprawami szybkowiązującymi zgodnymi z pkt. 2.2.
6. Montaż pierścienia prowadzącego przy użyciu zapraw szybkowiązujących z zachowaniem szczelin dystansowych pomiędzy pierścieniami o szerokości min. 5 mm - odległość od niwelety górnej warstwy nawierzchni do podstawy pierścienia zgodnie z wytycznymi producenta wjazdów
7. Wstępne osadzenie wjazdu samopoziomującego do poziomu dolnych warstw bitumicznych z jednoczesnym uspełnieniem mieszanką mineralno-bitumiczną przestrzeni wokół wjazdu
8. Zabezpieczenie płytą stalową wstępnie osadzonego wjazdu samopoziomującego przed wykonaniem warstwy ścieralnej nawierzchni
9. Demontaż wbudowanej płyty stalowej przed zagęszczeniem wykonanej warstwy ścieralnej, a następnie wyregulowanie osadzonego wcześniej wjazdu samopoziomującego do poziomu wykonanej warstwy ścieralnej z uzupełnieniem mieszanki mineralno-bitumicznej wokół wjazdu
10. Wprasowanie osadzonego wjazdu samopoziomującego w trakcie zagęszczania wykonywanej warstwy ścieralnej nawierzchni

Regulację pozostałych elementów infrastruktury podziemnej należy przeprowadzić w analogiczny sposób z zastosowaniem szybkowiązujących mas zalewowych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli i wszystkie urządzenia do przeprowadzenia niezbędnych badań. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano poprawnie.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość zostaną uzgodnione z Inżynierem. Wykonawca na żądanie Inżyniera dostarczy świadectwa, potwierdzające że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### 6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej regulacji w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów, desenia nawierzchni

- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni – obniżenie włązów, pokrywy itp. może wynosić nie więcej niż 0,5 cm w stosunku do wykonanej nawierzchni

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót musi określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanym robót i terminie obmiaru.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 obiekt wykonanej naprawionej studzienki.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za ustaloną jednostkę obmiarową. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w STWiOR i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót muszą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- odwodnienie terenu budowy podczas prowadzenia robót
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, koszty dostosowania do warunków umowy
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

Cena wykonania regulacji pionowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- roboty rozbiórkowe
- dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów (w tym regulowanych urządzeń)





- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko z ewentualną utylizacją
- odwiezienie elementów stalowych, metalowych i żeliwnych do magazynu MWiK Piła
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej
- odwiezienie sprzętu

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
2. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
4. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
5. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
6. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
7. PN EN 124:2004 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
8. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
9. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego).
10. PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
11. PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.
12. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
13. BN-62/6738-03, 04, 07 Beton hydrotechniczny.

~~WZKŁADZANIE~~  
~~Spółka~~  
Inżynier Stanisław Bednarczyk