



**BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE**  
**„INPRO” Spółka z o.o.**  
30-017 KRAKÓW , ul. Raławicka 56

**PROJEKT NR J.1607/ST**

**Nazwa obiektu :** Budynek magazynowo-produkcyjny

**Lokalizacja :** 33-100 Tarnów  
Ul. Rozwojowa 39  
Działka nr ewid. 1/181 obręb 247  
Kat. budynku - XVIII

**Inwestor :** Tarnowski Klaster Przemysłowy Spółka Akcyjna  
33-100 Tarnów ul. Słowackiego 12

**Temat dokumentacji :** Zadanie nr A-3 Modernizacja budynku 17 ul. Rozwojowa 39

**Nazwa projektu :** **Projekt wykonawczy wymiany instalacji odprowadzenia  
wód opadowych z budynku nr 17 przy ul. Rozwojowej 39  
w Tarnowie**  
**INSTALACJE SANITARNE**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**Stadium:** **PW**

**Pracownia :** TW - 2

**Umowa nr :** 3/U/IN/2019 z dnia : 24.01.2019r.

**Projektant :** mgr inż. arch. Sewer Sulima Samujłło 448/2001 .....

| <b>Autorzy opracowania:</b> | <b>Imię i Nazwisko</b> | <b>Nr uprawnień</b> | <b>Podpis</b> |
|-----------------------------|------------------------|---------------------|---------------|
|-----------------------------|------------------------|---------------------|---------------|

|                     |                          |                 |       |
|---------------------|--------------------------|-----------------|-------|
| <b>Projektant :</b> | mgr inż. Agnieszka Dawid | MAP/0617/PBS/15 | ..... |
|---------------------|--------------------------|-----------------|-------|

Data opracowania : Kwiecień 2019 r.

# **INSTALACJE SANITARNE**

## **KODY CPV:**

**45111200 – 0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

**45111000 – 8 – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne**

**45231300 – 8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków**

**45231100 – 6 – Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych**

**45231110 – 9 – Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów**

## **Spis zawartości**

- 1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 3.Wymagania ogólne wykonania robót
- 4.Materiały
- 5.Sprzęt
- 6.Transport
- 7.Wykonanie robót
  - 7.1.Wymagania ogólne
    - 7.1.1.Kanalizacja deszczowa
- 8.Kontrola jakości robót
  - 8.1.Badania materiałów
  - 8.2. Kontrola jakości wykonanych robót
- 9.Obmiar robót
- 10.Odbiór robót
- 11.Podstawa płatności
  - 11.1.Ogólne wymagania
  - 11.2.Płatności
- 12.Przepisy związane
  - 12.1.Normy

## **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z podłączeniem rynien do istniejącej kanalizacji deszczowej dla budynku magazynowo-produkcyjnego nr 17 w Tarnowie przy ul. Rozwojowej 39 zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## **2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1, a mianowicie: wykonania podłączenia rynien do istniejącej kanalizacji deszczowej dla budynku magazynowo-produkcyjnego nr 17 w Tarnowie przy ul. Rozwojowej 39 .

## **3. Wymagania ogólne wykonania robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną .

Zakres robót przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej obejmuje:

- Oznakowanie robót
- Dostawę materiałów
- Wykonanie prac przygotowawczych
- Demontaż istniejących przewodów kanalizacji deszczowej
- Demontaż istniejących wpustów żeliwnych
- Ułożenie przewodów kanalizacji deszczowej
- Podłączenie rynien do kanalizacji deszczowej

## **4. Materiały**

Wykonawca jest zobowiązany wykorzystać materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inwestora i projektanta .

Każdy rodzaj robót , w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko , licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonane roboty.

Materiałami są :

- Rury kanalizacyjne PVC
- Rury kanalizacyjne żeliwne
- Wpusty żeliwne
- Żwir
- Piasek

## **5. Sprzęt**

Roboty ziemne związane z wykonaniem drenażu i podłączeniem rynien do kanalizacji opadowej będą wykonywane ręczne.

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych

- Pila spalinowa do cięcia nawierzchni
- Rozkładarka mas bitumicznych
- Równiarka samojezdna
- Samochód dostawczy do 0,9t
- Samochód samowyładowawczy do 5t
- Samochód skrzyniowy
- Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa
- Zagęszczarka wibracyjna 50m<sup>3</sup>/h

## **6. Transport.**

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi S.T. WO.00.00. do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- Samochód dostawczy do 0,9t
- Samochód skrzyniowy

Rury z tworzyw sztucznych, zabezpieczone przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem, można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Podczas załadunku i wyładunku rur nie należy rzucać.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

## **7. Wykonanie robót.**

### 7.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 7.1.1.Kanalizacja deszczowa

Istniejąca instalacja odprowadzenia wód deszczowych od rynien spustowych wykonana jest z rur kanalizacyjnych żeliwnych o średnicy 150 i 200 mm.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi odprowadzenie wód opadowych z istniejących 17 rynien spustowych budynku magazynowo-produkcyjnego nr 17. W miejsce zdemontowanych rur żeliwnych zaprojektowano instalacje odprowadzające wody deszczowe od rynien spustowych z rur PVC-U klasa S grubościennych i litą ścianką. Na instalacji przewidziano osadniki deszczowe z PVC. Przewidziano wymianę wpustów deszczowych ulicznych żeliwnych typ ciężki na istniejących studzienkach

Odbiornikiem jest istniejący kanał biegnący po stronie północnej ,południowej budynku- k300, a od strony zachodniej kanał k200.

Od strony południowej wymieniamy odcinek : do kratki , kratkę i ciąg do pierwszej studni budynku.

Od strony północnej budynku wymieniamy odcinek do pierwszej studni kanalizacyjnej.

Nowe rynny montować w miejsce istniejących

Kanalizacja wykonana będzie z rur PVC grubościennych o średnicy  $d=0,160\text{ m}$ ,  $d=0,200\text{ m}$ .

Rury układane będą na podsypce piaskowej o grubości 15 cm

Ma to na celu odpowiednie podparcie dla rur i kielichów.

Przewód obsypać w strefie ochronnej do wysokości 15 cm ponad wierzch rury piaskiem sybkim średnioziarnistym. Zagęszczenie warstwy ochronnej wykonać bardzo starannie z uwagi na kruchość rur. Obsypkę kanału należy wykonać tak, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zasyć wykopu gruntem rodzimym, bez grud i kamieni.

Rynny deszczowe RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9 włączone będą do istniejących studzienek D3-D9.

Rynny deszczowe RS2, RS10, RS11, RS12, RS13, RS14, RS15, RS16 włączone będą do istniejących studzienek D10 – D16 poprzez kratki.

Rynny RS1, RS17 będą włączone do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istniejące kratki KR1 i KR17.

W projekcie uwzględniono wymianę krater KR1-KR17.

Istniejące studnie kanalizacyjne do których włączone są rynny spustowe pozostają bez zmian.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy rozebrać nawierzchnie asfaltowe, krawężniki, chodniki z kostki brukowej i płyt betonowych.

Po zasypaniu wykopów należy odtworzyć rozebrane nawierzchnie dróg i chodników.

Tyczenie trasy kanalizacji opadowej wykonuje uprawniony geodeta wg zatwierdzonego planu zagospodarowania.

Obowiązuje norma : BN-83/8836-02 – przewody podziemne. Roboty ziemne.

Wymagania i badania przy odbiorze.

#### Uwaga:

Rzędne włączenia rynien do istniejącej kanalizacji opadowej ustalić po odkryciu kanałów.

## **8. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.WO.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### 8.1. Materiały.

Badania materiałów użytych do wykonania robót zgodne z punktem 4 S.T. następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych z pkt.12 S.T.

### 8.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie robót z dokumentacją projektową , oraz Warunkami Technicznymi.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- określenie stanu budowy
- ustalenie stanu obsypki
- ustalenie metod wykonywania kanalizacji opadowej
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inwestora.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie z innymi umownymi warunkami
- badanie głębokości ułożenia przewodów kanalizacji deszczowej
- badanie wykonania obsypki wierzchniej

## **9. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:  
mb rur kanalizacyjnych PVC zamontowanych  
szt. kształtek PVC zamontowanych



mb. rur kanalizacyjnych żeliwnych zdemontowanych  
szt. kształtek żeliwnych zdemontowanych  
szt osadników deszczowych zamontowanych  
szt wpustów żeliwnych zamontowanych i zdemontowanych  
m<sup>3</sup> piasku  
m<sup>3</sup> żwiru

## **10. Odbiór robót.**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz S.T. WO.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają czynności związane z ułożeniem rur drenarskich , podłączeniem rynien spustowych i włączeniem do kanalizacji deszczowej, łącznie z robotami przygotowawczymi.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Końcowemu odbiorowi podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny.

## **11. Podstawa płatności.**

### 11.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w S.T.WO.00.00, „Wymagania ogólne”.

### 11.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymienionych w punkcie 2 niniejszej S.T. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje :

Roboty przygotowawcze i trasowanie robót

Zakup materiałów i urządzeń

Wykonanie podłączenia rynien spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej

Wykonanie robót wykończeniowych

Prace porządkowe.

## **12. Przepisy związane**

### 12.1. Normy

PN-B-1111           Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN-B-11113        Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-EN-1610:2002 Kanalizacja. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-92/B-01707    Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN –EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

BN-83/8836-02    Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN 752-2: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.

PN-EN 752-7:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.