

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Warunki gruntowo-wodne.....	2
4.2 Istniejące zainwestowanie terenu.....	3
5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1. Kanał sanitarny.....	3
5.2. Przyłącza kanalizacyjne .....	3
.....	3
5.3. Uwagi ogólne .....	4
.....	4
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	4
7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	4
8. PRÓBY I ODBIORY.....	4
9. UWAGI KOŃCOWE.....	5

### **I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE**

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. - 6. Plan sytuacyjny	skala 1:500
7. – 11. Profil podłużny kanału deszczowego	skala 1:100/500
12. Rysunek studzienki TEGRA 600	
13. Rysunek studzienki TEGRA 1000	
14. Schemat zabezpieczenia kabli	
15 Przykładowy profil podłużny przyłącza kanaliza- cyjnego	skala 1:100/500

### **III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **IV. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA AUTORÓW OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO UZBROJENIE TERENÓW POD INWESTYCJE Z ZAKRESU PRODUKCJI I NOWOCZESNYCH USŁUG W KOLNIE BRANŻA: SANITARNA – KANALIZACJA SANITARNA - ETAP I**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ♦ umowa z inwestorem – Burmistrzem Miasta Kolno,
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- ♦ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- ♦ projekt drogowy ulicy
- ♦ opinia ZUDP w Kolnie
- ♦ warunki techniczne podłączenia projektowanej kanalizacji deszczowej PECiGWŚ w Kolnie nr 26/2007 z dn. 15.11.2007r;
- ♦ uzgodnienia międzybranżowe,
- ♦ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500;
- ♦ obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ wizje lokalne w terenie.
- ♦ ustalenia z inwestorem

#### **2. INWESTOR.**

Inwestorem jest Burmistrz Miasta Kolno, ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno.

#### **3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.**

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy kanału sanitarnego wraz z przyłączami w projektowanych ulicach 9KD-D, 7KD-D L1, 7KD-D L2, części ul. 4KD-D i 6KD-D na zadaniu Uzbrojenie terenów pod inwestycje z zakresu produkcji i nowoczesnych usług w Kolnie – Etap I .

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

##### **4.1 Warunki gruntowo-wodne**

Zgodnie z wykonaną przez ZRWliB „AV” na potrzeby niniejszego opracowania dokumentacją geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego stwierdza się:

- Podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów pokrywowych akumulacji wodnej reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez średniozagęszczone i zagęszczone grunty piaszczysto żwirowe akumulacji wodnej o różnym uziarnieniu , a w zakresie gruntów spoistych przez twardo-plastyczne

(lokalnie uplastycznione ) piaski gliniaste i gliny piaszczyste należące wg PN-81/B-03020 do grupy konsolidacyjnej „C”.

- Wody gruntowej w wykonanych otworach badawczych nie nawiercono. Po opadach atmosferycznych i roztopach woda pojawiać się może na stropie gruntów spoistych .
- Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą PN-81/B-03020 metodą „B”, biorąc za podstawę cechy wiodące w postaci stopnia zagęszczenia  $I_D$  i wilgotności gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności i grupę konsolidacji gruntów spoistych przedstawione na profilach analitycznych otworów badawczych .

#### **4.2 Istniejące zainwestowanie terenu.**

Ulica Kolejowa na odcinku objętym projektem posiada nawierzchnie asfaltową oraz kanał deszczowy  $\phi$  600 mm .

W pasie drogowym istnieją wykonane następujące elementy uzbrojenia podziemnego:

- wodociąg rozdzielczy wraz z przyłączami,
- kanał sanitarny wraz z przyłączami
- kabel telekomunikacyjny,
- kable elektryczne

oraz napowietrzna linia energetyczna.

### **5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

#### **5.1. Kanał sanitarny**

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z obiektów zlokalizowanych przy projektowanych ulicach zaprojektowano kanał sanitarny  $\phi$  200 mm o łącznej długości 2264,5 m włączony do istniejącego w ul. Kolejowej kanału sanitarnego  $\phi$  200 mm. Projektowany kanał należy wykonać z rur PVC odpowiadającym parametrom klasy T firmy PIPELIFE lub klasy S firmy Wavin stosowanych do kanalizacji zewnętrznej. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm

Na trasie kanału zaprojektowano 42 sztuk studzienek inspekcyjnych z tworzyw sztucznych typu TEGRA  $\phi$  600 mm i 10 TEGRA  $\phi$  1000 mm z włazami typu D 400  $\phi$  600 PN-EN .

Studzienki TEGRA o średnicy  $\phi$  600 i 1000 montować zgodnie z instrukcją producenta .

Przed zasypaniem kanał należy zgłosić do odbioru przez służby Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej i Gospodarki Wodno-Ściekowej Sp. z o.o. w Kolnie.

#### **5.2 Przyłącza kanalizacyjne**

W celu zapewnienia możliwości odprowadzania ścieków sanitarnych z posesji zlokalizowanych wzdłuż odcinków ulic, objętych opracowaniem, w ramach zadania przewidziano wykonanie przyłączy kanalizacyjnych. Przyłącza zostały zaprojektowane z rur PCV o średnicy  $\phi$  160 mm, odpowiadającym parametrom klasy S Wavin lub klasy T Pipelife. Połączenia kielichowe rur PCV łączyć na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm ze spadkiem w kierunku kanału min. 1,5 % .

Przyłącza należy wykonać zgodnie z załączonym wykazem w pasach drogowych i zaślepić na granicy działek.

### 5.3 Uwagi ogólne

Dopuszcza się zastosowanie rur i studni rewizyjnych innych producentów o parametrach nie gorszych niż wymienionych w projekcie po uzgodnieniu z zaakceptowaniem przez inwestora.

**Prace w pasie drogowym ulicy Kolejowej prowadzić na warunkach uzyskanych u właścicieli drogi.**

## 6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach. Wykopy w asfaltowej nawierzchni ulicy Kolejowej należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pełnym umocnieniem ścian wykopów i odwozem ziemi. W pozostałych ulicach o nawierzchniach ziemnych zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym na odkład, ze skarpowaniem ścian wykopów. Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośredniej jego bliskości wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkopane kable zabezpieczyć rurami osłonowymi typu „Arot” w sposób pokazany na załączonym rysunku. Roboty prowadzić na zasadach określonych w uzgodnieniach ich właścicieli.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypywać piaskiem do wysokości 0,30 m nad wierzch rury, resztę zasypki do rzędnych projektowanych może stanowić grunt sypki bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $Is = 0,98$  zgodnie z BN- 72/8932-01. Dopuszcza się wykonanie podsypki i obsypki rurażu z gruntu rodzimego. Ostateczną decyzję dopuszczającą takie rozwiązanie powinien podjąć Inspektor Nadzoru w zależności od rzeczywistej sytuacji stwierdzonej w czasie wykonywania wykopów. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić.

Zakłada się wywożenie nadmiaru urobku w miejsce wskazane przez inwestora na odległość do 5 km. W pierwszej kolejności do wywozu należy przeznaczyć grunty organiczne oraz zaglinione.

## 7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko.

Ścieki z posesji, przylegających do projektowanych ulic będą odprowadzane poprzez istniejącą kanalizację i oczyszczane w miejskiej oczyszczalni ścieków. Dla wykonania kanału nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem kanału sanitarnego i przyłączy.

## 8. PRÓBY I ODBIORY.

### 8.1 Rodzaje badań

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z normami PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

## 8.2 Odbiór techniczny częściowy

- Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:
  - roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża),
  - roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
  - roboty ziemne - zasypanie.
- Wykonana sieć powinna być dwukrotnie zinwentaryzowana poprzez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej – włązy studzienek rewizyjnych.

## 8.3 Odbiór techniczny końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
- zbadanie rozstawu studzienek kanalizacyjnych .

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z :

- protokołami odbiorów częściowych,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym kanałem.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodów kanalizacyjnych powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu kanału sanitarnego zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulic i sąsiadujących nieruchomości.

## 9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL – ZESZYT 9 oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

SPRAWDZIŁ:

OPRACOWAŁ:

# **ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE**

# CZĘŚĆ GRAFICZNA

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**



# **OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA**