

**USŁUGI PROJEKTOWE**

**05-120 Legionowo ul. Hubala 4/47 tel./fax (022) 774-01-47, 0-508 050 267  
e-mail: k.niesluchowska@wp.pl**

---

**NR UMOWY: P R I. 68 /09 z dn. 02. 11. 2009r.**

**PROJEKT TECHNICZNY**

**PRZEJŚĆ POPRZECZNYCH OD KANAŁU SANITARNEGO**

**GŁÓWNEGO W UL. WYZWOLENIA W SEROCKU**

**W DROGI DOJAZDOWE** działki o nr ew. 11/4, (45/6, 45/7), (63/1, 63/12),  
(64/3, 64/10), 17/3, 18.

**CPV 45 23 13 00 -08 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania  
ścieków**

**SKŁAD OPRACOWANIA:**

- 1. Załączniki**
- 2. Opis techniczny**
- 3. Projekt zagospodarowania terenu**
- 4. Rysunki ( wg zawartości opracowania)**

**INWESTOR:**

**URZĄD MIASTA i GMINY SEROCK  
05-140 SEROCK  
ul. RYNEK 21**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Krystyna Niesluchowska  
upr proj. Wa-740/91**

**Legionowo 10 luty 2010r.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1. ZAŁĄCZNIKI**

- Pismo Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S. A.  
nr O3.DOK-8401-139/09/494/2721. z dn. 08.12.2009r. ( załącznik nr 1).
- Uzgodnienie trasy kanalizacji sanitarnej w ZUD:
  - opinia nr 45/2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 22.01.2010r. ( załącznik nr 2 )
  - opinia nr 46/2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 22.01.2010r. ( załącznik nr 3 )
  - opinia nr 48 /2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 02.02.2010r. ( załącznik nr 4 )
  - Decyzja Nr 62 /2010 z dn. 09, 02. 2010r. Burmistrza Miasta i Gminy Serock zezwalająca na umieszczenie sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej, ulicy Wyzwolenia ( załącznik nr 5 )
- Uprawnienia projektanta i Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa ( załącznik nr 6 i nr 6A )

### **2. OPIS TECHNICZNY**

### **3. RYSUNKI**

- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - przejście poprzeczne od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w drogę dojazdową - **działka nr ew. 11/4** RYS. NR 1
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - przejście poprzeczne od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w drogę dojazdową **działka nr ew. (45/6, 45/7)** RYS. NR 2
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - przejście poprzeczne od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w drogę dojazdową  
**działka nr ew. (63/1, 63/12 ) , działka nr ew. (64/3, 63/10 )** RYS. NR 3
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - przejście poprzeczne od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w drogę dojazdową  
**działka nr ew. 17/3, działka nr ew. 18** RYS. NR 4
- PROFIL PODŁUŻNY PRZEJŚĆ POPRZECZNYCH w drogi dojazdowe  
**działka nr ew. 11/4, działka nr ew. ( 45/6, 45/7 )** RYS. NR 5  
**działka nr ew.( 63/1, 63/12 ) , działka nr ew. (64/3, 63/10 )** RYS. NR 6  
**( działka nr ew. 17/3, ( działka nr ew. 18 )** RYS. NR 7
- STUDZIENKA KANALIZACYJNA  $\Phi$ 1,20m RYS. NR 8
- STUDZIENKA KANALIZACYJNA PRZEPADOWA  $\Phi$ 1,20m RYS. NR 9
- STUDZIENKA KANALIZACYJNA z PP  $\Phi$  425mm RYS. NR 10

### **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt techniczny **PRZEJŚĆ POPRZECZNYCH OD KANAŁU SANITARNEGO GŁÓWNEGO W UL. WYZWOLENIA W SEROCKU W DROGI DOJAZDOWE** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowi umowa PRI. 68/09 z dn. 02.11.2009r. zawarta z Urzędem Miasta i Gminy Serock.

### **2. WYKORZYSTANE MATERIAŁY**

Projekt techniczny przejść poprzecznych od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w Serocku w drogi dojazdowe wykonano na zlecenie Inwestora w oparciu o następujące materiały:

- aktualną mapę sytuacyjno –wysokościową do celów projektowych w skali 1:500,
- Pismo Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S. A. nr O3.DOK-8401-139/09/494/2721 z dn. 08.12. 2009r.
- Uzgodnienie trasy przejść poprzecznych w ZUD:
- opinia nr 45/2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 22.01.2010r.,
- opinia nr 46/2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 22.01.2010r.,
- opinia nr 48 /2010 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 02.02.2010r.,
- decyzja Nr 62 /2010 z dn. 09.02. 2010r. Burmistrza Miasta i Gminy Serock zezwalająca na umieszczenie sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej, ulicy Wyzwolenia,
- obowiązujące normy i przepisy,
- rozeznanie w terenie i ustalenia z Inwestorem.

### **3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

**Opracowanie obejmuje projekt techniczny przejść poprzecznych od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w Serocku w drogi dojazdowe - działki o nr ew. (45/6, 45/7), 11/4, (63/1, 63/12), (64/3, 64/10), 17/3, 18.**

Celem inwestycji jest wykonanie przejść poprzecznych kanałów sanitarnych z ul. Wyzwolenia w drogi dojazdowe (powstałe w wyniku podziału działek), przed przebudową drogi- ulicy Wyzwolenia. Budowa drogi będzie realizowana w b.r. Dla uniknięcia ponownego jej rozkopywania w celu wykonania przejść poprzecznych kanałów sanitarnych z ul. Wyzwolenia w drogi dojazdowe, podjęto decyzję o zaprojektowaniu i wybudowaniu tych przejść przed przebudową ulicy. Obecnie działki wzdłuż tych dróg są niezabudowane i w najbliższym czasie bilans ścieków w kanale głównym w ul. Wyzwolenia, doprowadzającym ścieki do lokalnej przepompowni nie ulegnie zmianie. Poniżej podano bilans ilościowy

ścieków po zabudowie wszystkich działek, jednakże czas ich zabudowy jest trudny do określenia.

#### 4. BILANS ŚCIEKÓW

**w odniesieniu do przyszłościowej zabudowy rejonu ulic przyległych (dojazdowych) do ulicy Wyzwolenia.**

Do obliczenia ilości ścieków sanitarnych przyjęto następujące założenia;

- ilość ścieków przyjęto równą ilości zużytej wody, normatywne zużycie wody przyjęto zgodnie z RMI z dn. 14.01.2002r. ( DZ.U. Nr 8 p.70 z dn.31.01.2002r.) **tj.100 dm<sup>3</sup>/M/dobę,**
- ilość działek budowlanych (pod mieszkalnictwo niskie jednorodzinne), wzdłuż dróg dojazdowych do ul. Wyzwolenia, przewidzianych do skanalizowania obliczono następująco:

- droga dojazdowa, działka nr ew. 11/4 3 szt.
- droga dojazdowa, działka nr ew. (45/6, 45/7) 12 szt.
- droga dojazdowa, działka nr ew. (63/1, 63/12) 13 szt.
- droga dojazdowa, działka nr ew. (64/3, 64/10) 14 szt.
- droga dojazdowa, działka nr ew. 17/3 14 szt.
- działka budowlana nr ew. 18 1 szt.

**Razem 57 szt.**

Ilość osób zamieszkujących w budynku na 1 działce przyjęto **-3 mieszkańców**

Docelowa ilość osób zamieszkałych w tym rejonie wyniesie  $3 \text{ M} \times 57 \text{ działek} = 171 \text{ M}$

Ilość ścieków odprowadzana do kanalizacji w ciągu doby wyniesie

$$Q_{\text{dsr.}} = 171 \text{ M} \times 100 \text{ dm}^3/\text{M}/\text{d} = 171 \text{ 00 dm}^3/\text{d} = \mathbf{17,1 \text{ m}^3/\text{d}}$$

Współczynnik nierównomierności dobowej - 1,2

Współczynnik nierównomierności godzinowej - 1,8

$$Q_{\text{dmax.}} = 17,1 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,2 = \mathbf{20,52 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{hmax.}} = 20,52 \text{ m}^3/\text{d} : 24 \text{ h} \times 1,8 = 1,54 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,42 \text{ dm}^3/\text{sek}}$$

#### 5. PROJEKTOWANE PRZEJŚCIA POPRZECZNE OD KANAŁU SANITARNEGO GŁÓWNEGO W UL. WYZWOLENIA W DROGI DOJAZDOWE

Projektuje się 5 odcinków przejść poprzecznych ( odcinki przewodów kanalizacyjnych) z rur PVC atestowanych „litych” kl. S Dz 0,20m od kanału głównego Dz 0,20m w ul. Wyzwolenia w drogi dojazdowe oraz 1 przejście do działki budowlanej z rur o średnicy Dz 0,16m.

Przejścia przewodów projektuje się do następujących działek stanowiących drogi dojazdowe:

**działka nr ew. 11/4 Dz 0,20m L=14,5 m**

działka nr ew. (45/6, 45/7) Dz 0,20m L=16m

działka nr ew. (63/1, 63/12) Dz 0,20m L=17,5m

działka nr ew. (64/3, 64/10) Dz 0,20m L=16,5m

działka nr ew. 17/3 Dz 0,20m L=7 m

działka nr ew. 18 Dz 0,16m L=7,5m

Długość łączna przewodów Dz 0,20m wynosi L=71,5m i Dz 0,16m L=7,5m

Włączenie projektowanych odcinków przewodów do istniejącego kanału sanitarnego Dz 0,20m w ulicy Wyzwolenie projektuje się:

- do **istniejących** studni kanalizacyjnych  $\Phi 1,20\text{m}$ , przejście poprzeczne w drogę dojazdową:

*dz. nr ew. (63/1, 63/12)*

*dz. nr ew. (64/3, 64/10)*

- do **projektowanych** studni kanalizacyjnych  $\Phi 1,20\text{m}$ , przejścia poprzeczne w drogi dojazdowe:

*dz. nr ew. (11/4), studnia S-1*

*dz. nr ew. (45/6, 45/7), studnia S-2*

*dz. nr ew. (17/3), studnia S-5*

- poprzez nasadę Dz 200/160mm do działki niezabudowanej nr ew. 18.

Lokalizację projektowanych przejść poprzecznych w drogi dojazdowe przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu, mapach sytuacyjno-wysokościowych rys. nr 1, rys. nr 2, rys. nr 3, rys. nr 4.

Rozwiązania wysokościowe projektowanych przejść przedstawiono na profilach podłużnych - rys. nr 5, nr 6, nr 7.

Przejścia poprzeczne przewodów projektuje się z minimalnym spadkiem 0,5%.

Przejścia zakończone są studzienkami kanalizacyjnym betonowymi  $\Phi 1,20\text{m}$  przepływowo-połączeniowymi (S-2A, S-3A, S-4A, S-6A) lub studzienkami z PP  $\Phi 425\text{mm}$  (S-1A, S-5A).

Na przejściu w drogę lokalną działka nr ew. 11/4 nie zachodzi potrzeba tak dużego zagłębienia przewodu, stąd włączenie do kanału poprzez zaprojektowaną studnię przepadową na kanale w ul. Wyzwolenia (S-1).

Projektowane studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych  $\Phi 1,20\text{m}$  oraz ich parametry techniczne przedstawiono na rysunku nr 8.

Studnię kanalizacyjną z przepadem przedstawiono na rysunku nr 9.

Rysunek poglądowy studzienki kanalizacyjnej z PP  $\Phi 425\text{mm}$  przedstawiono na rysunku nr 10.

## **6. REALIZACJA PRZEJŚĆ POPRZECZNYCH**

Wykopy pod przewody projektuje się jako wąskoprzestrzenne, umocnione o szerokości 1,20m. Odkład ziemi wzdłuż wykopu, w niezbędnym zakresie wywóz poza teren drogi.

Rury należy układać na piaszczystym gruncie rodzimym lub 15cm podsypce piasku. Po ułożeniu rur, zainwentaryzowaniu, zasypywać warstwami ręcznie do 30 cm ponad wierzch rury, dokładnie zagęszczając, powyżej zasypka mechaniczna. Włączenia rury do studni należy wykonać w tulei ochronnej krótkiej dla rur PVC 160mm.

Wszystkie roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z normą branżową "Przewody podziemne -roboty ziemne " BN-83/8826-02.

Po zakończeniu budowy, uprzątnąć teren budowy, starannie zagęścić miejsca wykopu, przywrócić pas drogowy do stanu pierwotnego.

## **7. UWAGI KOŃCOWE**

-Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe-cz. II."

-Prace wykonywać zgodnie z zaleceniami ZUD i BHP.

-Budowę przejść poprzecznych należy realizować pod nadzorem technicznym MPW i K - Zakład Wodociągu Północnego w Wieliszewie

- Po ułożeniu rur, przed zasypką, ułożone przewody należy zainwentaryzować.

- Kierownik budowy winien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z uwagi na głębokość wykopów|).

**-Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wystąpić do Zarządcy drogi z wnioskiem o wydanie decyzji zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym.**

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA „PLANU BIOZ”**

Nazwa obiektu budowlanego: – **przejścia poprzeczne od kanału sanitarnego głównego w ul. Wyzwolenia w Serocku w drogi dojazdowe**

Adres – **ul. WYZWOLENIA W SEROCKU**

inwestycja zlokalizowana w pasie drogowym drogi gminnej - dz. nr ew. 35, 63/1, obr.18

Inwestor – **URZĄD MIASTA I GMINY SEROCK**

**05-140 SEROCK**

**ul. RYNEK 21**

Projektant – **mgr inż. Krystyna Niesłuchowska**

**05-120 Legionowo, ul. Hubala 4/47**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Budowa **przejęć poprzecznych z rur PVC Dz 0,20m L<sub>ŁĄCZ.</sub>=71,5m i Dz 0,16m L=7,5 w pasie drogowym drogi gminnej - dz. nr ew. 35, 63/1 obr.18**

Kanał będzie realizowany metodą wykopu liniowego, otwartego, szalowanego, z odkładem gruntu wzdłuż wykopu.

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- przewód wodociagowy Dz 110mm z przyłączami
- kanał sanitarny grawitacyjny Dz 0,20m z przyłączami
- kanał sanitarny tłoczny Dz 110mm
- kable telekomunikacyjne tP
- podziemne linie energetyczne NN,
- linie energetyczne napowietrzne

#### **3. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie objętym budową wodociagu do istotnych elementów zagospodarowania terenu mogących zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludziom należą:

- przewód wodociagowy - możliwość zalania wykopów oraz wyrządzenia szkód

Materialnych,

- kable energetyczne NN - możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia,
- kable telekomunikacyjne - możliwość wyrządzenia szkód materialnych w przypadku zerwania lub uszkodzenia,

- kanał sanitarny grawitacyjny - możliwość zalania wykopów oraz wyrządzenia szkód Materialnych.

#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- Zagrożenie porażeniem prądem w przypadku uszkodzenia izolacji przewodu.  
Podczas wykonywania wykopów w pobliżu kabli (wcześniej ustalić dokładną ich lokalizację) roboty ziemne powinny być wykonywane bardzo ostrożnie i pod nadzorem Zakładu Energetycznego.
- Zagrożenie zalania wodą, w przypadku uszkodzenia wodociągu. Należy dokładnie ustalić lokalizację przewodu i wykonywać pracę z dużą ostrożnością.
- Zagrożenie zasypania ziemią pracowników w wykopie. Dla uniknięcia tego zagrożenia należy wykopy o głębokości poniżej 1m umocnić wypraskami bądź szalunkami skrzynkowymi o odpowiedniej wytrzymałości.
- Zagrożenie upadkiem do wykopu. Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i odpowiednio oznakować.
- Zagrożenie dla ruchu pojazdów po drogach, na których są wykonywane roboty. Należy oznakować zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu.
- Zagrożenie podczas pracy sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonywania robót (koparka, spycharka, samochody ciężarowe).

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych**

- przeszkolenie BHP
- przeszkolenie p.poż.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

- a) - aktualne świadectwa zdrowia pracowników,
- b) - środki ochrony osobistej (kaski, rękawice ochronne),
- c) - właściwa odzież ochronna i obuwie,
- d) - odpowiednie oznakowanie miejsca wykonywania robót i jego zabezpieczenie,
- e) - dokładne oznaczenie miejsca lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych,
- f) - ściany wykopów powyżej głębokości 1m należy umocnić odpowiednimi szalunkami
- g) - utrzymanie w sprawności technicznej sprzętu budowlanego,



Całość robót wykonać zgodnie z warunkami Wykonawstwa i Odbioru Robót Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Zaleceniami ZUD

Plan Bioz sporządza Kierownik Budowy. Podstawy prawne sporządzenia ” Planu BIOZ”

- Ustawa z dn. 07.07.2003r.- Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U .2003r nr 89, poz. 414).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr 47/3 poz. 401).

- Dz. U. 2003r nr 120, poz. 1126 z dn.23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.