

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
2. INWESTOR.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO. ....	3
4.1 Położenie terenu.....	3
4.2 Istniejące zainwestowanie terenu.....	3
5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1. Wielkość inwestycji.....	3
5.2. Zabezpieczenia przeciwpożarowe. ....	4
5.3. Zakres elementów sieci wodociągowej. ....	4
5.4. Rozwiązania techniczne – przyłącze wodociągowe. ....	4
5.5. Wytyczne wykonywania wykopów wodociągu. ....	5
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT. ....	5
7. PRÓBY I ODBIORY. ....	6
8. UWAGI KOŃCOWE.....	6

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

1 Plan sytuacyjny – część 1.	skala 1:500
2 Plan sytuacyjny – część 2	skala 1:500
3 Profil podłużny wodociągu.	skala 1:500/100
4 Schematy węzłów.	bez skali
5 Bloki oporowe	bez skali
6 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych w kanalizacji w czasie wykopów i na stałe.	bez skali
7 Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych.	bez skali

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

Opis techniczny do projektu budowlanego przebudowy sieci wodociągowej z przyłączami w ulicach: Falkowskiego i Królowej Marysieńki w Szczuczynie.

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

- ◆ umowa nr SGR 3410-1/07 z dnia 05.02.2007 r. zawarta z Inwestorem – Urzędem Miejskim w Szczuczynie;
- ◆ aneks nr 2/07 do umowy SGR 3410-1/07, zawarty w dniu 22.11.2007 zawarty z Inwestorem – Urzędem Miejskim w Szczuczynie;
- ◆ decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Szczuczyna, znak SGR.7331.LCP-2/07/08 z dnia 11.02.2008 r.;
- ◆ decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Burmistrza Szczuczyna, znak SGR.UŚ.7627-11/07/08 z dnia 28.04.2008 r.;
- ◆ postanowienie nr 35/P/NZ/2008 o uzgodnieniu proponowanych warunków realizacji przedsięwzięcia wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grajewie, znak NZ-7212/18/2008 z dnia 12.03.2008;
- ◆ postanowienie nr 89/P/NZ/2007 o nie stwierdzeniu konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grajewie, znak NZ-7200/41/2007 z dnia 21.12.2007;
- ◆ postanowienie o uznaniu przedsięwzięcia jako niewymagającego sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wydane przez Starostwo Powiatowe w Grajewie, znak WR. 76330-39/07 z dnia 07.12.2007;
- ◆ postanowienie o uzgodnieniu w zakresie melioracji wodnych wydane przez Marszałka Województwa Podlaskiego w Białymstoku, znak W.ZM.RU.4000/P/3945/07 z dnia 18.12.2007;
- ◆ opinia ZUDP w Grajewie nr 32/2008, z dn. 23.05.2008 r.;
- ◆ warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej z przyłączami w obrębie ulic: Stodolnej, Nadstawnej, Pawełki, Osiedla Pawełki, Królowej Marysieńki, Królowej Katarzyny Jagiellonki, Księży Pijarów, J. Pioli, J Wagi, Wołodyjowskiego, Falkowskiego w Szczuczynie, drodze dojazdowej do wysypiska śmieci, drodze do Świdrów Awissa oraz we wsi Świdry Awissa wydane przez Gminę i Miasto Szczuczyn, z dn. 20.02.2008 r.;
- ◆ warunki techniczne przebudowy urządzeń elektroenergetycznych wydane przez Zakład Energetyczny Białystok, zakład Sieci Łomża, znak: RZ2/915/2008, z dn. 28.04.2008 r.;
- ◆ dokumentacja z badań technicznych podłoża gruntowego opracowana przez „Salix” s.c. Usługi Geologiczne Białystok ul. Towarowa 12/61 z kwietnia 2008 roku.
- ◆ projekt Drogowy, opracowany przez PPI „DOMINO”;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe w zakresie robót drogowych i elektroenergetycznych;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Gmina i Miasto Szczuczyn, Plac Tysiąclecia 23, 19-230 Szczuczyn.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Zakresem opracowania objęto rozwiązania techniczne przebudowy sieci wodociągu rozdzielczego na długości 426,0 m, wraz z przyłączami do posesji w ulicach: Falkowskiego i Królowej Marysieńki w Szczuczynie.

Przebudowa będzie polegać na przełożeniu odcinków sieci wodociągowej w w/w ulicach z pasa jezdniowego w pas chodnika oraz wydłużeniu 12-tu odcinków przyłączy wodociągowych do posesji.

### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

#### **4.1 Położenie terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Szczuczyn w obrębie ulic: Falkowskiego i Królowej Marysieńki.

Jest to obszar o zabudowie jednorodzinnej.

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

Teren objęty przedmiotowym opracowaniem uzbrojony jest obecnie w następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne;
- sieć telekomunikacyjna kablowa i napowietrzna;
- sieć wodociągowa (do przebudowy);

Pas jezdniowy obydwu ulic ma charakter dróg gruntowych.

### **5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

#### **5.1. Wielkość inwestycji.**

**Uwaga:** Przyjęto posadowienie projektowanej sieci wodociągowej poniżej strefy przemarzania t.j.  $\approx 1,80$  poniżej poziomu terenu.

Projektowana sieć wodociągowa, zlokalizowana będzie w pasie projektowanego (odrębny P.T.) chodnika ulic Falkowskiego i Królowej Marysieńki.

Projektuje się wodociąg rozdzielczy PVC PN 10 (SDR 26) w zakresie średnic 0,09 – 0,16 m.

Projektowany rurociąg rozdzielczy należy wykonać:

- na odcinku do punktu „37” do „21” (ul. Falkowskiego) z rur PVC Dn 160 (SDR 26) PN 10;
- na odcinku do punktu „21” do „1” (ul. Falkowskiego) z rur PVC Dn 110 (SDR 26) PN 10;
- na odcinku do punktu „50” do „53” (ul. Królowej Marysieńki) z rur PVC Dn 90 (SDR 26) PN 10;

Projektowaną sieć wodociągową w ul. Falkowskiego od pkt. „1” do „7” układać ze spadkiem, zaś od pkt „7” do „37” ze wznosem. Odwodnienie projektowanych odcinków przewidziano w pkt. „7” przez nadziemny hydrant pożarowy. Projektowaną sieć wodociągową w ul. Królowej Marysieńki od pkt. „50” do „53” układać ze wznosem.

Trasy projektowanych sieci zawiera część graficzna opracowania.

Odgąlenia na hydranty p.poż oraz na przyłącza realizować za pomocą trójników.

Szczegółowy schemat węzłów zamieszczono w rys. nr 4 części graficznej opracowania.

**Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną polietylenową w kolorze niebieskim, z metalową wkładką ze stali nierdzewnej.**

W miejscach odgałęzień za pomocą trójników, należy wykonać betonowe bloki oporowe zabezpieczające rurociągi przed rozerwaniem na skutek uderzenia hydraulicznego.

Rurociągi w miejscu kontaktu z betonem należy owinać grubą folią lub pianką poliuretanową.

### **5.2. Zabezpieczenia przeciwpożarowe.**

Pozostawiono istniejący system zabezpieczenia przeciwpożarowego.

W miejsce „starych” nadziemnych hydrantów p-poż w obrębie projektowanej sieci zakłada się wymianę na „nowe” żeliwne, sztywne, nadziemne hydranty przeciwpożarowe Dn 80 na kolanie kołnierzowym ze stopką, odcięte odcięte zasuwami klinowymi z kielichami dla rur PVC typu E Dn 80 *prod. Hawle* z obudową teleskopową i skrzynką uliczną.

Rozstaw hydrantów zgodnie z PN-B-02863 t.j. w max. odległości 150 m od siebie w rejonie skupisk domostw. Minimalna odległość hydrantu od ściany budynku musi być większa niż 5 m.

### **5.3. Zakres elementów sieci wodociągowej.**

- |   |            |
|---|------------|
| - przewód z rur PVC Dn 90 PN 10 (SDR 26)  | - 40,0 m;  |
| - przewód z rur PVC Dn 110 PN 10 (SDR 26)   | - 205,0 m; |
| - przewód z rur PVC Dn 160 PN 10 (SDR 26)   | - 181,0 m; |
| - taśma ostrzegawcza z wkładką metalową   | - 426,0 m; |
| - hydrant nadziemny Dn 80 + kolano kołnierzowe ze stopką  | - szt. 4;  |
| - zasuwą typu E2 Dn 80 w komplecie z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw            | - szt. 4;  |
| - zasuwą kielichową typu E Dn 150 w komplecie z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw | - szt. 3;  |
| - zasuwą kielichową typu E Dn 100 w komplecie z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw | - szt. 1;  |
| - trójnik PVC Dn 90/90/90 mm  | - szt. 1;  |
| - trójnik PVC Dn 90/63/90 mm  | - szt. 2;  |
| - trójnik PVC Dn 110/90/110 mm  | - szt. 14; |
| - trójnik PVC Dn 160/160/160 mm   | - szt. 2;  |
| - trójnik PVC Dn 160/90/160 mm  | - szt. 14; |
| - redukcja PVC Dn 90/63 mm  | - szt. 30; |
| - redukcja PVC Dn 160/110 mm  | - szt. 1;  |
| - nasuwka żeliwna Dn 150,   | - szt. 3;  |
| - bloki oporowe przy trójnikach i hydrantach – typowe   | - szt. 42; |

### **5.4. Rozwiązania techniczne – przyłącze wodociągowe.**

Przyłącza wodociągowe do posesji sąsiadujących z przebudowywaną siecią zrealizować z zastosowaniem trójników PVC, umieszczonych na rurociągu rozdzielczym, odcinając zasuwą typu E2 Dn 50, a następnie połączyć z istniejącymi odcinkami przyłączy do posesji,

stosując kształtki adaptacyjne. Na wrzecionie zasuwki zamontować obudowę teleskopową, zaś nad wrzecionem, na powierzchni terenu, zamontować skrzynkę uliczną teleskopową.

Przewód przyłącza układać ze spadkiem w kierunku wodociągu rozdzielczego.

**Uwaga: Wykonawca odkryje istniejące przyłącza wodociągowe na takiej odległości, aby mógł uzyskać projektowane rzędne wcinek.**

Zestawienie elementów projektowanych przyłączy:

- |   |            |
|---|------------|
| - tuleja kielichowo-kołnierzysta 63/50,   | - szt. 30  |
| - zasawa typu E2 Dn 50 z kołnierzem i kielichem wciskowym system 2000 w komplecie z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw | - szt. 30; |
| - rura ciśnieniowa PE Dn 63*5,8 (SDR 13,6) PN 10,   | - 55 m     |
| - kształtka adaptacyjna PE/stal $\phi$ 63/2"  | - szt. 30; |
| - redukcja 2"/1,1/4"  | - szt. 30  |

### 5.5. Wytyczne wykonywania wykopów wodociągu.

Z uwagi na występowanie w rejonie prowadzenia wykopów gruntów niebudowlanych zakłada się częściową wymianę gruntu.

Średnia głębokość wykopu do załadunku i wywozu to

- w ul. Falkowskiego – 0,8 m
- w ul. Królowej Marysieńki – 0,7 m

Przyjęto wywóz nadmiaru urobku niebudowlanego w miejsce składowania (na odl. 5 km). Dowiezienie gruntu do zasypiania wykopów założono z odległości 5 km.

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym z wywozem (grunt niebudowlany – do wymiany) oraz na odkład (pozostały urobek).

Wykop wykonać jako wąskoprzestrzenny o pionowych ścianach, oszalowanych ażurowo deskami układanymi poziomo.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Na przewody doziemne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowanym wodociągiem nałożyć przepusty dwudzielne typu „AROT”.

Zakłada się plantowanie nadmiaru urobku w pobliżu miejsca zasypu wykopów.

## 6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

Teren, przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Roboty należy wykonywać ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia, zabezpieczając to uzbrojenie przed uszkodzeniem, z zastosowaniem technologii wskazanej w rysunkach.

Na pozostałych odcinkach wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z piasku.

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

Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie).

Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych.

Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Proctora (SP) =  $98 \div 100$  %.

Wykopy zasypywać zgodnie z normą BN-72/8932-01.

Dla zabezpieczenia możliwości utrzymania ruchu pieszego, wykonać w miejscach koniecznych przejścia nad wykopami w postaci kładek z poręczami dwustronnymi.

## 7. PRÓBY I ODBIORY.

- 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 musi zostać dwukrotnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - skrzynki żeliwne zasuw i nawiertek, hydranty.
- Sieć wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 1Mpa - zgodnie z normą PN-81/B-10725. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli w czasie 30 min., przy zamkniętym dopływie wody, nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i próbie szczelności należy dokonać jego płukania i dezynfekcji.
- Sieć wodociągowa podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

## 8. UWAGI KOŃCOWE.

1. Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

2. Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu oraz Inwestorem – Urzędem Miasta w Szczuczynie.

Wytrzymałość zastosowanych rur, rozumiana jako zdolność do przenoszenia obciążeń zewnętrznych pochodzących od gruntu (obciążenia statyczne) jak i ruchu drogowego (obciążenia dynamiczne), a także zabezpieczenie przed samo-wypływem, musi być potwierdzona przez pozytywne wyniki badań polowych w skali naturalnej jak i uzyskanie aprobat technicznych wydanych przez:

- COBRTI Instal dla zastosowań w budownictwie (instalacje sanitarne)
- Instytut Badawczy Dróg i Mostów (IBDiM) dla zastosowań w budownictwie drogowym (w i poza pasem drogowym)

DT 02/2007	<b>"DOMINO"</b> S.C. w Łomży	str 7
------------	------------------------------	-------

Ww. aprobaty techniczne, potwierdzenia, a także gwarancje – w odniesieniu do zastosowania w przedmiotowej inwestycji – musi zapewnić producent lub dostawca wybranego systemu rur i studni.

**OPRACOWALI:**

P.B. przebudowy sieci wodociągowej i przyłączy w ulicach: Falkowskiego i Królowej Marysieńki w Szczuczynie	05.2008
---	---------

# CZĘŚĆ GRAFICZNA