

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR .....	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA. ....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.....	2
5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	2
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	2
5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej.....	4
5.3. Rewizyjne studnie betonowe. ....	4
5.4. Wpusty deszczowe. ....	5
5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej. ....	5
5.6. Wytyczne realizacji budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji. ....	5
5.7. Wytyczne realizacji budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji.....	7
5.8. Wytyczne wykonywania wykopów.....	9
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	9
7. PRÓBY I ODBIORY.....	9
8. UWAGI KOŃCOWE.....	10

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

1 Plan sytuacyjny – sieć KD.	<b>skala 1:500</b>
2 Plan sytuacyjny – sieć KS z przyłączami, sieć W z przyłączami.	<b>skala 1:500</b>
3 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej.	<b>skala 1:1000/100</b>
4 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej.	<b>skala 1:1000/100</b>
5 Profil podłużny sieci wodociągowej.	<b>skala 1:500/100</b>
6 Schemat wpustów ulicznych.	<b>bez skali</b>
7 Schemat węzłów wodociągowych.	<b>bez skali</b>
8 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych Dn 1,2m /lokalizacja w jezdni/	<b>bez skali</b>
9 Studnia rewizyjna przepadowa z kręgów betonowych Dn 1,2m /lokalizacja w jezdni/	<b>bez skali</b>
10 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych doziemnych w kanalizacji w czasie wykopów i na stałe.	<b>bez skali</b>
11 Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych w czasie wykopów i na stałe.	<b>bez skali</b>

## **CZEŚĆ OPISOWA**

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji, sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

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

- ◆ zlecenie firmy ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzuchowski, 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74;
- ◆ warunki techniczne do projektowania, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Sokółce, znak GSVIII/13/2017, z dnia 02.03.2017r.;
- ◆ protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GKN-I.6630.6.2017, z dnia 24.05.2017r., wydany przez ZUDP Starostwa Powiatowego w Sokółce;
- ◆ dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez firmę GEO-DAR - mgr Dariusz Luks, z marca 2017 roku;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Gmina Sokółka, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka.

### **3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania objęto rozwiązania techniczne:

- budowy sieci kanalizacji deszczowej;
- budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji;
- budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji;

Zakres opracowania dotyczy ulicy Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce.

### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

#### **4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w północno – wschodniej części miasta Sokółka, na terenie Osiedla Poetów, którego zabudowę stanowi budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Na obszarze objętym opracowaniem istnieje następujące uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjne doziemne,
- sieć wodociągowa /przewidziana do rozbudowy/,  
Pas drogowy ulicy Gałczyńskiego jest niezagospodarowany.

### **5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

#### **5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Teren objęty opracowaniem zawiera się w obszarze siedliska zabudowy jednorodzinnej pod nazwą „Osiedla Poetów” w Sokółce. Celem ogólnej dokumentacji projektowej, w skład której wchodzi DT ulicy

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego jest uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowy sieci wodociągowej, a także nowe zagospodarowanie drogowe z odwodnieniem pasów drogowych ulic, wchodzących w zakres Osiedla.

#### **a/ Sieć kanalizacji deszczowej**

Teren objęty opracowaniem na odcinku ul. Gałczyńskiego nie posiada sieci kanalizacji deszczowej.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi, zespolonymi za pośrednictwem przykanalików ze studniami rewizyjnymi, ulokowanymi na projektowanej sieci grawitacyjnej.

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z powyżej opisanych terenów, objętych inwestycją będzie kolektor deszczowy o średnicy Dn 0,40m, wprowadzony w ul. Gałczyńskiego od projektowanego (wg odrębnego opracowania) kanału deszczowego w ul. Sienkiewicza.

W zakresie budowy systemu odwodnienia ul. Gałczyńskiego projektuje się:

a/ kolektor o średnicy Dn 0,40m, począwszy od studni D1 (granica opracowania ul. Gałczyńskiego/ ul. Sienkiewicza), na wysokości posesji nr 4286/4, do projektowanej studni D3, zlokalizowanej w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Gałczyńskiego z jej sięgaczami;

b/ kolektor o średnicy Dn 0,30m, począwszy od projektowanej studni D3, zlokalizowanej w skrzyżowaniu ul. Gałczyńskiego z jej sięgaczami, do zaślepienia projektowanego w punkcie „A” (granica opracowania ul. Gałczyńskiego/ul. Reymonta), na wysokości posesji nr 1417/9;

c/ sięgacz o średnicy Dn 0,30m, pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną D3 i projektowaną studnią rewizyjną D11, służący odwodnieniu sięgacza ul. Gałczyńskiego;

d/ sięgacz o średnicy Dn 0,30m, pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną D3 i projektowaną studnią rewizyjną D14, służący odwodnieniu sięgacza ul. Gałczyńskiego;

#### **b/ Sieć wodociągowa**

Teren objęty opracowaniem, na odcinku ul. Gałczyńskiego, pomiędzy ul. Nałkowskiej i ul. Sienkiewicza uzbrojony jest w rozdzielczą sieć wodociągową o średnicy Dn 110mm i Dn 125mm. Celem jej rozbudowy w kierunku ul. Reymonta oraz spięcie z istniejącym wodociągiem w ul. Prusa i ul. Nałkowskiej oraz projektowanym w ul. Sienkiewicza stworzy w przyszłości spójną sieci pierścieniową, dystrybuującą wodę dla obszaru całego Osiedla.

W zakresie rozbudowy sieci wodociągowej, projektuje się odcinek sieci PE w zakresie punktów:

- „1” ⇒ „4” – PE Dn 125mm,
- „22” ⇒ „B” – PE Dn 110mm,
- „3” ⇒ „hp1” – PE Dn 110mm,
- „4” ⇒ „hp2” – PE Dn 110mm,
- „31” ⇒ „33” – PE Dn 110mm,

Dodatkowym elementem uzbrojenia będą projektowane przyłącza wodociągowe do posesji, które takowych nie posiadają oraz przepięcia istniejących przyłączy do projektowanej sieci wodociągowej. Projektuje się 22 kpl. przyłączy do następujących posesji: 1417/2, 1418/2, 1418/5, 1418/7, 1419/2, 1419/3, 1419/4, 1419/5, 1419/6, 1419/8, 1419/9, 1419/10, 1420/27, 1420/28, 1420/30, 1420/33, 4285/2, 4285/3, 4286/1, 4286/2, 4286/3.

Ochronę przeciwpożarową obiektów ulokowanych w obszarze inwestycji zapewnią 4 komplety projektowanych nadziemnych hydrantów przeciwpożarowych o średnicy Dn 80mm.

#### **c/ Sieć kanalizacji sanitarnej**

Teren objęty opracowaniem na odcinku ul. Gałczyńskiego nie posiada uzbrojenia pod postacią zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej. W zakresie budowy systemu kanalizacyjnego w w/w ulicy projektuje się:

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

a/ kolektor o średnicy Dn 0,20m, począwszy od punktu „C” (granica opracowania ul. Gałczyńskiego/ul. Sienkiewicza), na wysokości posesji nr 4286/4, do projektowanej studni S3, zlokalizowanej w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Gałczyńskiego z jej sięgaczami;

b/ sięgacz o średnicy Dn 0,20m, pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną S3 i projektowaną studnią rewizyjną S12, w sięgaczu ul. Gałczyńskiego;

c/ sięgacz o średnicy Dn 0,20m, pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną S3 i projektowaną studnią rewizyjną S15 ⇒ S16, w sięgaczu ul. Gałczyńskiego;

d/ kolektor o średnicy Dn 0,20m, począwszy od studni S3 zlokalizowanej w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Gałczyńskiego z jej sięgaczami, do projektowanej studni S9, na wysokości posesji nr 1420/16;

Dodatkowym elementem uzbrojenia będą projektowane przyłącza sanitarne do posesji, które takowych nie posiadają. Projektuje się 22 kpl. przyłączy do następujących posesji: 1417/2, 1418/2, 1418/5, 1418/7, 1419/2, 1419/3, 1419/4, 1419/5, 1419/6, 1419/8, 1419/9, 1419/10, 1420/27, 1420/28, 1420/30, 1420/33, 1420/70, 4285/2, 4285/3, 4286/1, 4286/2, 4286/3.

## **5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej.**

Projektuje się kanał uliczny grawitacyjny w rozbiciu na odcinki i średnice:

- odcinek od studni D1/D9 do studni D3 (długość 85,2 m.b.) – Dn 0,40m;

- odcinek od studni D3 do punktu „A” (długość 244,0 m.b.) – Dn 0,30m;

- odcinek od studni D3 do studni D11 (długość 59,7 m.b.) – Dn 0,30m;

- odcinek od studni D3 do studni D14 (długość 58,0 m.b.) – Dn 0,30m;

Kolektory, w odniesieniu do wyżej wyszczególnionych odcinków wykonać w systemie rur i kształtek PP klasy SN8, łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelki gumowych dwuwargowych. Przykanaliki od projektowanych wpustów deszczowych (W1 – W20) włączyć do projektowanych studni inspekcyjnych betonowych Dn 1,2m.

Odrowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pośrednictwem projektowanych wpustów deszczowych ulicznych płaskich klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych Dn 0,5m, bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,15m z projektowanymi studniami. W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 20 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami, o łącznej długości ok. 72,9 (77,8) m.b. Włączenia przykanalików od wpustów do studni betonowych Dn 1,2 m (traktowanych jako włączowe), dla odcinków nie sprowadzanych bezpośrednio na dno studni, wykonać za pomocą przepadów zewnętrznych.

## **5.3. Rewizyjne studnie betonowe.**

Studnia betonowa (lokalizacja w pasie jezdnym), wykonana z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C40/50, siarczanoodpornego (HSR) o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10 (PN-EN 1917:2004). Kręgi o średnicy Dn 1,2 m, wykonane z betonu klasy C40/50 (wg KB1-38.4.3/1/-73), łączone na uszczelkę gumową zintegrowaną, wyposażone w stopnie złączowe w kolorze żółtym, montowane fabrycznie, wykonane z pręta stalowego, powleczonego otuliną z tworzywa (PN-EN 13101:2004) w odstępach 25 cm w pionie i poziomie. Studnię zwieńczyć pokrywą odciążającą (spełniającą rolę płyty nastudziennej i pierścienia odciążającego) Dz/Dw – 1,98/1,52m (wg KB1-38.4.3/1/-72) z betonu klasy C40/50. Podstawę studni wykonać jako prefabrykowaną w wersji z kinetą monolityczną z betonu samozagęszczalnego (SCC) C40/50. Końcowe wyrównanie wysokości studni należy wykonać z zastosowaniem betonowych pierścieni dystansowych klasy C40/50 i zakończyć włączem klasy D400 – Dn 0,6 m (40 T) z rygłem zabezpieczającym, obsadzonym na korpusie żeliwnym o wysokości 140 mm, grupa IV (wg PN-EN 124:2000). Powierzchnie zewnętrzne studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą bityzolu 2R + Pg. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

#### **5.4. Wpusty deszczowe.**

Wody opadowe z drogi spływać będą powierzchniowo poprzez typowe żeliwne płaskie wpusty drogowe z kratą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem, osadzone na rurze betonowej WIPRO (PN-EN 1917:2004)  $\phi 500 \times 65$  mm z osadnikiem frakcji mineralnej  $h = 0,75$  m. Celem odciążenia korpusu rury osadczej i przeniesienia obciążeń ruchu drogowego bezpośrednio na podbudowę jezdni, wpust obsadzić na pierścieniu odciążającym betonowym z betonu klasy C40/50, o średnicy  $D_z/D_w = 1,0/0,7$  m.

#### **5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.**

##### a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,15 m	- 77,8 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20m (do przepadu)	- 1,0 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m	- 361,7 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,40 m	- 85,2 m;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,15 m	- szt. 46;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,20m	- szt. 1;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,30 m	- szt. 23;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,40 m	- szt. 4;
- zaślepka PP Dn 0,30m	- szt. 1;
- kolano 90st. PP Dn 0,20m (do przepadu)	- szt. 1;
- trójkąt równoprzelotowy 90st. PP Dn 0,30/0,20/0,30m (do przepadu)	- szt. 1;
- korek PP Dn 0,30m (do przepadu)	- szt. 1;
- kolano 90st. PP Dn 0,15m (do przepadu)	- szt. 3;
- trójkąt równoprzelotowy 90st. PP Dn 0,15m (do przepadu)	- szt. 3;
- korek PP Dn 0,15m (do przepadu)	- szt. 3;

##### b/ studnie rewizyjne betonowe i wpusty deszczowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną przepływową + pokrywa odciążająca + właz żeliwny klasy D400	- kpl. 13;
- studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,5m)	- szt. 20;
- wpust żeliwny płaski, klasy D 400 + pierścień odciążający	- szt. 20;

#### **5.6. Wytyczne realizacji budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji.**

##### Sieć wodociągowa

W zakresie przedmiotowego zadania projektuje się rozbudowę sieci wodociągowej w oparciu o system rur i kształtek PE 100 RC, PN 10 (SDR 17), łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub mufy elektrooporowe w rozbiciu na odcinki i średnice:

- odcinek od punktu „1” do punktu „4” (długość 39,7 m.b.) – Dn 125\*7,4mm;
- odcinek od punktu „22” do punktu „B” (długość 155,9 m.b.) – Dn 110\*6,6mm;
- odcinek od punktu „3” do punktu „hp1” (długość 88,3 m.b.) – Dn 110\*6,6mm;
- odcinek od punktu „4” do punktu „hp2” (długość 37,8 m.b.) – Dn 110\*6,6mm;
- odcinek od punktu „31” do punktu „33” (długość 6,1 m.b.) – Dn 110\*6,6mm;

W punkcie „1” projektuje się spięcie proj. sieci wodociągowej z istniejącym wodociągiem Dn 125mm za pośrednictwem kształtki adaptacyjnej żeliwnej typu 3007, Dn 125(132-155).

W punkcie „3” projektuje się odgałęzienie w kierunku sięgacza ul. Gałczyńskiego w oparciu o trójkąt redukcyjny bosy PE Dn 125/110/125 (do zgrzewania). Odcinek, w punkcie „hp1” zwieńczyć projektowanym hydrantem przeciwpożarowym nadziemnym o średnicy Dn 80mm.

W punkcie „4” projektuje się odgałęzienie w kierunku sięgacza ul. Gałczyńskiego w oparciu o trójkąt redukcyjny bosy PE Dn 125/110/125 (do zgrzewania). Odcinek, w punkcie „hp2” zwieńczyć projektowanym

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

hydrantem przeciwpożarowym nadziemnym o średnicy Dn 80mm. W punkcie „4” na przelocie trójnika wpiąć projektowaną sieć w istniejący wodociąg Dn 110mm za pośrednictwem kształtki adaptacyjnej żeliwnej typu 3057, Dn 100(104-132).

W punkcie „22” projektuje się spięcie proj. sieci wodociągowej z istniejącym wodociągiem Dn 110mm za pośrednictwem kształtki adaptacyjnej żeliwnej typu 3007, Dn 100(104-132). W punkcie „B” odcinek zaślepić elektrokołpakiem PE Dn 110mm.

W punkcie „24” projektuje się odgałęzienie w kierunku istniejącego wodociągu o średnicy Dn 110 mm w ul. Nałkowskiej w oparciu o trójnik równoprzelotowy bosy PE Dn 110/110/110 (do zgrzewania). Trójnik wpiąć w istniejący wodociąg Dn 110mm za pośrednictwem kształtki adaptacyjnej żeliwnej typu 3057, Dn 100(104-132).

W punkcie „31” projektuje się odgałęzienie w kierunku ul. Prusa w oparciu o trójnik równoprzelotowy bosy PE Dn 110/110/110 (do zgrzewania). Odcinek, w punkcie „33” spiąć z istniejącym wodociągiem Dn 110mm za pośrednictwem kształtki adaptacyjnej żeliwnej typu 3007, Dn 100(104-132).

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną polietylenową w kolorze niebieskim, z metalową wkładką ze stali nierdzewnej, układając ją nad rurą w odległości 50 cm.

Ochronę przeciwpożarową dla obiektów znajdujących się na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem, zabezpieczyć projektowane hydranty Dn 80. Projektuje się 4 kpl. żeliwnych hydrantów naziemnych z przyłączem kołnierzowym. Hydranty odciać zasuwą klinową kołnierzową Dn 80 mm, z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw. 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.

Zestawienie elementów projektowanej sieci:

- przewód z rur PE 100 RC Dn 125*7,4 mm PN 10(SDR 17)	- 39,7 m;
- przewód z rur PE 100 RC Dn 110*6,6 mm PN 10(SDR 17)	- 288,1 m;
- taśma ostrzegawcza z wkładką metalową	- 327,8 m;
- trójnik redukcyjny bosy (do zgrzewania) PE Dn 125/100/125 mm	- szt. 2;
- trójnik równoprzelotowy bosy (do zgrzewania) PE Dn 110/110/110 mm	- szt. 2;
- trójnik redukcyjny bosy (do zgrzewania) PE Dn 110/90/110 mm	- szt. 2;
- łuk PE Dn 110/90 (do zgrzewania)	- szt. 3;
- łuk PE Dn 110/45 (do zgrzewania)	- szt. 9;
- łuk PE Dn 110/30 (do zgrzewania)	- szt. 1;
- łuk PE Dn 110/22 (do zgrzewania)	- szt. 1;
- redukcja PE Dn (do zgrzewania) 125/110 mm	- szt. 1;
- elektrokołpak PE Dn 110 mm	- szt. 1;
- elektroredukcja PE Dn 110/75 mm	- szt. 1;
- tuleja kołnierzowa PE (do zgrzewania) Dn 125 mm	- szt. 6;
- tuleja kołnierzowa PE (do zgrzewania) Dn 110 mm	- szt. 16;
- tuleja kołnierzowa PE (do zgrzewania) Dn 90 mm	- szt. 3;
- kołnierz żeliwny płaski Dn 125 mm do tulei PE	- szt. 6;
- kołnierz żeliwny płaski Dn 100/110 mm do tulei PE	- szt. 16;
- kołnierz żeliwny płaski Dn 80/90 mm do tulei PE	- szt. 3;
- króciec dwukołnierzowy żeliwny Dn 80 mm (L=0,5m)	- szt. 1;
- króciec dwukołnierzowy żeliwny Dn 80 mm (L=1,0m)	- szt. 2;
- zwężka dwukołnierzowa żeliwna Dn 80 mm	- szt. 1;
- kształtka adaptacyjna żeliwna typu 3007, Dn 125 (132-155)	- szt. 1;
- kształtka adaptacyjna żeliwna typu 3057, Dn 100 (104-132)	- szt. 2;
- kształtka adaptacyjna żeliwna typu 3007, Dn 100 (104-132)	- szt. 2;
- zasuwa kołnierzowa typu E Dn 125 mm	- szt. 3;
+ obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw	- szt. 3;

- zasuwa kołnierzowa typu E Dn 100 mm  
+ obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 8;
- zasuwa kołnierzowa typu E Dn 80 mm  
+ obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 4;
- hydrant przeciwpożarowy nadziemny Dn 80  
+ łuk kołnierzowy ze stopką Dn 80 - szt. 4;

#### Przyłącza wodociągowe

Projektowane przyłącza należy wykonać z rur PE 100 PN 10 (SDR 17) o średnicy Dn 32\*2,0mm, za wyjątkiem odcinka „hp2” ⇒ „18a” ⇒ „18d”, który traktowany jest jako przyłączy zintegrowane, wykonane z rur PE 100 PN 10 (SDR 17) o średnicy Dn 75\*4,5mm .

Przyłącza zrealizować z zastosowaniem żeliwnych opasek do nawiercania Dn 125/1,1/4”, Dn 110/1,1/4” oraz 75/1,1/4”. Projektowane przyłącza odciąć zasuwą poziomą (pionową) do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 1,1/4”, do obsadzenia w nawiertce oraz złącza ISO do rur PE Dn 32, do którego należy włączyć projektowany odcinek przyłącza do posesji. Przyłącza do posesji 1419/47 oraz 1419/10 odciąć zasuwą poziomą do przyłączy domowych (do zgrzewania) Dn 1”. Na wrzecionie zasuwy zamontować obudowę teleskopową, zaś nad wrzecionem, na powierzchni terenu, zamontować skrzynkę uliczną. Projektowane odcinki przyłączy na granicy posesji prywatnej:

- zaślepić elektrokołpakiem PE Dn 32mm (przyłącza do działek niezabudowanych);
- spiąć elektomufą PE Dn 32mm (przebiecia przyłączy) z istniejącymi odcinkami;

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną polietylenową w kolorze niebieskim, z metalową wkładką ze stali nierdzewnej, układając ją nad rurą w odległości 50 cm. Miejsca wejść przyłączy na działki prywatne oznakować tabliczkami informacyjnymi ulokowanymi na ogrodzeniu posesji.

UWAGA: Projektowane przyłącza instalować w rurze osłonowej PE 100 Dn 63\*3,8mm.

Zestawienie elementów projektowanych przyłączy:

- rura ciśnieniowa PE Dn 75\*4,5mm (SDR 17) PN 10, - 35,2 m;
- rura ciśnieniowa PE Dn 32\*2,0mm (SDR 17) PN 10, - 115,1 m;
- taśma ostrzegawcza z wkładką metalową - 150,3 m;
- rura osłonowa PE Dn 63\*3,8mm (SDR 17) PN 10, - 115,1 m;
- opaska do nawiercania typu HAKU Dn 125/1,1/4” - szt. 4;
- opaska do nawiercania typu HAKU Dn 110/1,1/4” - szt. 14;
- opaska do nawiercania typu HAKU Dn 75/1,1/4” - szt. 2;
- zasuwa pozioma do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 1,1/4”  
+ złącze ISO do rur PE Dn 32 + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 17;
- zasuwa kątowna do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 1,1/4”  
+ złącze ISO do rur PE Dn 32 + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 3;
- zasuwa pozioma do przyłączy domowych (do zgrzewania)  
z gwintem zewnętrznym 1” + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 2;
- trójnik równoprzelotowy (do zgrzewania) PE Dn 75/75/75mm - szt. 1;
- mufa redukcyjna PE Dn 75/32mm - szt. 2;
- elektromufa PE Dn 32mm - szt. 6;
- elektrokołpak PE Dn 32mm - szt. 20;

### **5.7. Wytyczne realizacji budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji.**

#### Sieć kanalizacji sanitarnej

W obrębie przedmiotowego zadania projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ulokowana w pasie jezdnym ulicy, w oparciu o system rur i kształtek PVC klasy S „litych” (SDR 34, SN8) łączonych w kielichach rur pomocą uszczeltek gumowych dwuwargowych w rozbiciu na odcinki i średnice:

- odcinek od punktu „C” do studni S3 (długość 84,9 m.b.) – Dn 0,20m;

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

- odcinek od studni S3 do studni S9 (długość 148,8 m.b.) – Dn 0,20m;
- odcinek od studni S3 do studni S12 (długość 76,0 m.b.) – Dn 0,20m;
- odcinek od studni S3 do studni S15 (długość 59,4 m.b.) – Dn 0,20m;
- odcinek od studni S14 do studni S16 (długość 18,4 m.b.) – Dn 0,20m;

Celem inspekcji projektowanego kanału projektuje się studnie wjazdowe betonowe Dn 1,2m.

Zestawienie elementów projektowanej sieci:

a/ rury i kształtki:

- rury PVC-U klasy S (SDR 34, SN 8) Dn 0,20\*5,9mm - 387,5 m;
- tuleja ochronna długa Dn 0,20 m - szt. 32;
- kolano 90st. PVC Dn 0,20m (do przepadu) - szt. 1;
- trójkąt równoprzelotowy 90st. PVC Dn 0,20/0,20/0,20m (do przepadu) - szt. 1;
- korek PVC Dn 0,20m (do przepadu) - szt. 1;

b/ studnie rewizyjne:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną przepływową + pokrywa odciążająca + wąż żeliwny klasy D400 - kpl. 16;

Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącza kanalizacyjne do działek włączać do kanału ulicznego Dn 0,20m poprzez projektowane studzienki rewizyjne betonowe Dn 1,2m. Projektuje się 22 kpl. przyłączy sanitarnych w oparciu o system rur i kształtek PVC-U klasy S „litych” (SDR 34, SN8) Dn 0,16m, łączonych w kielichach rur pomocą uszczelki gumowych dwuwargowych w rozbiu na odcinki:

- S1 ⇒ S1a – L=3,4 m.b.;
- S1 ⇒ S1b – L=6,9 m.b.;
- S2 ⇒ S2a – L=3,6 m.b.;
- S2 ⇒ S2b – L=10,6 m.b.;
- S4 ⇒ S4a – L=4,1 m.b.;
- S5 ⇒ S5a – L=3,5 m.b.;
- S5 ⇒ S5b – L=6,5 m.b.;
- S6 ⇒ S6a – L=6,4 m.b.;
- S7 ⇒ S7a – L=6,4 m.b.;
- S8 ⇒ S8a – L=6,4 m.b.;
- S8 ⇒ S8b – L=8,6 m.b.;
- S9 ⇒ S9a – L=6,4 m.b.;
- S10 ⇒ S10a – L=5,4 m.b.;
- S11 ⇒ S11a – L=5,4 m.b.;
- S11 ⇒ S11b – L=3,1 m.b.;
- S12 ⇒ S12a – L=3,0 m.b.;
- S13 ⇒ S13a – L=3,1 m.b.;
- S13 ⇒ S13b – L=5,4 m.b.;
- S14 ⇒ S14a – L=4,3 (5,5) m.b.;
- S15 ⇒ S15a – L=5,3 m.b.;
- S15 ⇒ S15b – L=4,5 m.b.;
- S16 ⇒ S16a – L=3,2 m.b.;

Projektowane przyłącza na granicy posesji prywatnych zaślepić korkiem PVC Dn 0,16m.

Zestawienie elementów projektowanych przyłączy:

- rury PVC-U klasy S (SDR 34, SN8) Dn 0,16\*4,7m - 116,5 m;
- tuleja ochronna długa Dn 0,16 m - szt. 23;
- korek PVC Dn 0,16 - szt. 22;
- kolano 90st. PVC Dn 0,16m (do przepadu) - szt. 1;

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017



- trójnik równoprzelotowy 90st. PVC Dn 0,16/0,16/0,16m (do przepadu) - szt. 1;
- korek PVC Dn 0,16m (do przepadu) - szt. 1;

### **5.8. Wytyczne wykonywania wykopów.**

Na odcinku robót drogowych, prowadzonych w zakresie ulicy Gałczyńskiego, zakłada się na długości posadowienia rurociągów sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej, całkowitą wymianę gruntu, by móc uzyskać odpowiedni stopień zagęszczenia po zasypaniu i w ten sposób dać solidną podbudowę pod warstwy konstrukcyjne projektowanej drogi. Zakłada się wykonywanie wykopów sprzętem mechanicznym z załadunkiem i wywozem. Przyjęto:

- wywóz nadmiaru urobku z wykopów na odl. do 5 km,
- dowóz gruntu do zasypania wykopów z odl. do 5 km,

W zakresie robót ziemnych obejmujących sieć wodociągową, wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym na odkład, zakładając wymianę gruntu przeznaczoną na podsypkę i obsypkę rurociągu. Przy wykopach na odkład przyjęto:

- wywóz nadmiaru urobku z wykopów na odl. do 5 km,
- dowóz gruntu służącego jako podsypka i obsypka pod rurociąg z odl. do 5 km,

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych. 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 projektowaną siecią deszczową nałożyć przepusty dwudzielne.

**UWAGA: W przedmiarowaniu robót ziemnych nie ujęto wykopu i wywozu gruntu pod konstrukcję drogi. Roboty te uwzględniono w przedmiarze robót drogowych.**

## **6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach. Przed rozpoczęciem robót, teren winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. 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 zagęszczonego piasku. Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Poszczególne realizowane etapy należy zasypywać rodzimym gruntem sypkim lub pospółką i zagęścić. 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 zasyпки - 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.

## **7. PRÓBY I ODBIORY.**

Sieć KD, sieć i przyłącza KS:

1/ Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne – wykopy (zabezpieczenie i oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża);
- roboty montażowe - zastosowane materiały, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne – zasypanie, zagęszczenie;

Wykonana sieć powinny być zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę – przed zasypania oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury nadziemnej – włązy studzienek rewizyjnych.

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

2/ 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;

Sieć i przyłącza W:

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne – wykopy (zabezpieczenie i oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża);
- roboty montażowe - zastosowane materiały, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne – zasypanie, zagęszczenie;

Wykonana sieć oraz przyłącza muszą zostać dwukrotnie zinwentaryzowane przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - skrzynki żeliwne zasuw, hydranty. Sieć oraz przyłącza 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 podchlorynem sodu. Sieć wodociągowa podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

## **8. UWAGI KOŃCOWE.**

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.

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

**OPRACOWALI:**

P.W. sieci kanalizacji deszczowej,  
sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do posesji,  
sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 103751B  
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego w Sokółce -

16.03.2017

## **CZEŚĆ GRAFICZNA**