





**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**odcinka sieci kanalizacji sanitarnej  
ø200 PCV w ul. Malinowej,  
dz. nr ewid. 4/4 - obręb 130 w Zgierzu,**

**Inwestor : „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o.o.  
ul. Andrzeja Struga 45  
95 – 100 Zgierz**

**Projektant: mgr inż. Rafał Rydzyński  
upr. bud. 141/01/WŁ**

**Opracowanie: mgr inż. Małgorzata Dworaczek  
upr. bud. 143/88/WŁ**



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

## **S P I S   T R E Ś C I**

### **1. Opis techniczny**

### **2. Rysunki:**

- |   |         |
|---|---------|
| • Plan zagospodarowania terenu                        | rys. 1  |
| • Profil sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Malinowej | rys. 2  |
| • Profil odejścia bocznego nr 1 do dz. nr ewid. 5     | rys. 3  |
| • Profil odejścia bocznego nr 2 do dz. nr ewid. 5     | rys. 4  |
| • Profil odejścia bocznego do dz. nr ewid. 4/5        | rys. 5  |
| • Profil odejścia bocznego do dz. nr ewid. 8          | rys. 6  |
| • Profil odejścia bocznego do dz. nr ewid. 2          | rys. 7  |
| • Schemat studni rewizyjnej 1000 mm                   | rys. 8  |
| • Schemat studni rewizyjnej 425 mm                    | rys. 9  |
| • Zabezpieczenie istn. infrastruktury na czas budowy  | rys. 10 |

### **3. Załączniki:**

- Warunki techniczne Nr 172/04/2010 z dnia 05.05.2010 r. na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Malinowej w Zgierzu
- Decyzja Nr 335/2005 z dnia 20.12.2005 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w Zgierzu w ulicach: Prostej, Osiedlowej, Chopina, Sosnowej, Malinowej, Głogowej i Lipowej – obręb 130.
- uzgodnienia



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami w ulicy Malinowej – dz. nr ewid. 4 , obręb 130 w Zgierzu.**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy techniczne,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500, do celów projektowych
- warunki techniczne na rozbudowę miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej Nr 172/04/2009 z dnia 05.05.2009r.
- Decyzja Nr 335/2005 z dnia 20.12.2005 r. o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami Zgierzu w ulicach: Prostej, Osiedlowej, Chopina, Sosnowej, Malinowej, Głogowej i Lipowej - obręb 130.
- Uzgodnienia.

### **1 ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej od miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  200 PVC , od studni kanalizacyjnej oznaczonej na mapie literą „A”, do projektowanej studni kanalizacyjnej z kręgów żelbetowych o średnicy 1200 mm, oznaczonej na rys. literą „G”. w zakres opracowania wchodzi także proj. odejść bocznych ks 160 mm do działek nr ewid. 5 ( 2 szt.), 4/5 i 8.

### **2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

W ulicy Malinowej w Zgierzu ( dz. nr ewid. 4/4 ) , na odcinku od posesji nr 16 do posesji nr 22, 18 , 24 i 26 brak jest obecnie sieci kanalizacji sanitarnej. Usytuowanie budynku nr 22 i 24 i 18 na odejściu bocznym ul. Malinowej nie pozwala na jego podłączenie do sieci kanalizacyjnej ze względu na małą szerokość pasa drogowego i istniejącą infrastrukturę techniczną. W zakres obecnego opracowania wejdzie odcinek kanalizacji sanitarnej w w/w odejściu ulicy po przebudowie istniejącego przyłącza wodociągowego.

Budynek wielorodzinny na posesji nr 24 i budynek jednorodzinny na posesji nr 26 wymaga zaprojektowania i doprowadzenia sieci kanalizacji sanitarnej na zwężonym odcinku ulicy Malinowej – przez teren leżący w granicach obrębu geodezyjnego nr 130.

Na fragmencie jezdni ziemnej, objętym zakresem opracowania, na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącym kablem teletechnicznym, istniejącą siecią gazową g80 oraz z istniejącą siecią wodociągową w100 i istniejącymi przyłączami wodociągowymi.

Posesja na dz. nr ewid. 5 jest wyposażona w lokalne szamba i wymaga odrębnego podłączenia do każdego z nich. . Do dz. nr ewid. 4/5 i dz. nr ewid. 8 zostaną zaprojektowane przykanaliki z ostatniej studni rewizyjnej na sieci kanalizacyjnej w odejściu bocznym ulicy.

Projekt niniejszy zawiera odejścia boczne do w/w działek. Natomiast dalsze odcinki instalacji na działki poszczególnych inwestorów zostaną objęte odrębnym opracowaniem.

W przypadku wystąpienia wód podziemnych założyc osuszanie wykopów za pomocą igłofiltrów.



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

### **3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE**

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej należy układać ze spadkiem 1 %, od istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej na rys. „A”, z rur  $\varnothing$  200 mm PVC klasy „S” SDR 34. Włączenie do studzienki należy wykonać poprzez przejście szczelne w pionowej ścianie studni. Rzędna dna istniejącej przyłączeniowej studni rewizyjnej wynosi 197.78 m npm. Odejsia boczne od w/w sieci kanalizacji sanitarnej do granicy działki drogowej, do poszczególnych działek, projektuje się z rur  $\varnothing$  160 mm PVC, klasy „S” SDR 34.

Na sieci kanalizacyjnej projektuje się cztery studnie żelbetowe DN 1200 mm oraz jedną studnię systemową DN 425 mm. Rury łączone są kielichowo na uszczelkę gumową stanowiącą integralną część rury.

Szczelna studnia żelbetowa składa się z komory roboczej w skład której wchodzi:

- spód studni z zamontowanymi przejściami szczelnymi, wyrobioną kinetą i spocznikami oraz fabrycznie zamontowanymi stopniami włączowymi
- kręgów żelbetowych z fabrycznie zamontowanymi stopniami włączowymi
- płyty nadstudziennej
- pierścieni wyrównawczych
- włazu kanałowego typu ciężkiego .

Elementy studni powinny być montowane z użyciem uszczelek zintegrowanych, klinowych lub samosmarujących. Pierścienie wyrównawcze należy łączyć zaprawą cementową M-20, na piasku o uziarnieniu 2 mm bez nadziarna. Zaleca się stosować zaprawy przygotowane fabrycznie. Elementy studni powinny być montowane z użyciem uszczelek zintegrowanych, klinowych lub samosmarujących. Pierścienie wyrównawcze należy łączyć zaprawą cementową M-20, na piasku o uziarnieniu 2 mm bez nadziarna. Zaleca się stosować zaprawy przygotowanej fabrycznie . W pasie drogowym ulicy na pierścieniach wyrównawczych należy zamontować włązy typu ciężkiego – klasy D400, średnicy 600 mm, z zabezpieczeniem przed „klawiszowaniem”.

Studnia systemowa  $\varnothing$  425 typy Wavin składa się z: kinety, rury karbowanej teleskopowej 425 mm oraz włazu żeliwnego typu ciężkiego na stożku odcciążającym.

W przypadku natrafienia na grunt pylasty, należy dokonać wymiany podłoża pod rurą na głębokości 30 cm, na żwir. Rury i kształtki kanalizacyjne powinny być zgodne z PN-EN 1401-01:1999.

### **4 WYTYCZNE REALIZACJI**

Część prac związanych z wykonywaniem wykopów dla potrzeb projektowanych kanałów przewiduje się prowadzić sprzętem mechanicznym. Wyjątek stanowią miejsca zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, gdzie należy wykonać wykopy ręcznie, celem dokonania odkrywki i zabezpieczenia istniejących przewodów.

**Przed przystąpieniem do robót w odgałęzieniu bocznym ulicy należy wykonać przełożenie istniejącego przyłącza wodociągowego do działki nr ewid. 4/5.**

Roboty ziemne prowadzić należy jako wykop wąskoprzestrzenny szalowany. Ziemię z wykopów należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Kanał sanitarny należy posadować na warstwie filtracyjnej żwiru o grubości 20 cm. Zasypkę wykopów należy prowadzić bardzo starannie, bowiem od jej wykonania zależy nie tylko stan techniczny nawierzchni ulicy, ale również bezpieczeństwo wykonanego rurociągu. Po wykonaniu zasyпки do wysokości 30 cm ponad rurę i jej zagęszczeniu (poza połączeniami rur) należy wykonać próby szczelności zgodnie z PN-EN 1610:2002.

Przy robotach ziemnych należy przestrzegać normy BN-83/8836-02 i PN-68/B-0605.

Zasypkę wykopów wykonać piaskiem przepuszczalnym zagęszczonym starannie warstwami co 20 cm i prowadzić zgodnie z wymogami producenta rur. Z uwagi na to, że wykopy będą wykonane pod układem drogowym, grunt należy dokładnie zagęścić zgodnie z wymaganymi współczynnikami Proktora. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić: -  $I_D = 1,00$ .



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

W trakcie realizacji robót należy zapewnić stosowne warunki BHP zgodnie z odpowiednimi wytycznymi. Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami, odpowiednio oznakowane i oświetlone zgodnie z wymogami BHP. W rejonie prowadzonych robót nie mogą przebywać osoby postronne.

Zastosowane rury i kształtki PCW nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe wymagają niezależnie od występujących warunków, stosowania izolacji powłokowej na powierzchni zewnętrznej Abizolem 2 x R + P. W przypadku gdy studnia znajduje się w wodzie gruntowej, należy zastosować materiały izolacyjne przeznaczone do takich warunków gruntowo-wodnych. Powierzchnie pionowe studni zabezpieczyć w sposób wskazany przez producenta, wewnątrz i na zewnątrz do wysokości 0,5 m ponad lustro wody.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, o terminie ich rozpoczęcia powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego i przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia.

W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w infrastruktury i dalsze postępowanie uzgodnić wpisem do dziennika budowy.

Prace ziemne i montażowe przy układaniu rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych - COBRTI INSTAL – ZESZYT Nr 9. Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopu zgłosić do OPGK celem dokonania inwentaryzacji sytuacyjno-wysokościowej ułożonych przewodów. W czasie budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów i oznakowania miejsc niebezpiecznych.

## **5 PRÓBY I ODBIORY**

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 PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- zabezpieczenie wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża
- zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją
- zasypywanie wykopów

Wykonywana sieć powinna być dwukrotnie inwentaryzowana przez uprawnionego geodetę: przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - włązy studzienek rewizyjnych.

Odbiorowi technicznemu końcowemu podlegają:

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

Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy i wraz z protokołami odbiorów częściowych, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami zagęszczania gruntu zasypki i inwentaryzacją geodezyjną powinny być przekazane Inwestorowi.

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

## **6 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI JEZDNI**

Ulica Malinowa na projektowanym odcinku posiada nawierzchnię ziemną. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym układanym warstwami co 20 cm z mechanicznym zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić: -  $I_D = 1,00$ ,

**Dla jezdni ziemnej Zarządca drogi ustala wykonanie podbudowy z tłucznia drogowego grubości 20 cm po zagęszczeniu, z zakładkami 0,50 m poza krawędzie wykopów.**



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

**ul. A. Struga 45**

**95-100 Zgierz**

**tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61**

**e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl**

---

Wykonanie sieci kanalizacyjnej w drodze oraz odtworzenie nawierzchni wykonać wg. norm: PN-S-96025 i PN-S-96013 oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43, poz. 430).

## **7 KOLIZJE**

Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej prowadzony jest przez teren z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wszystkie, napotkane w trakcie prowadzonych robót, elementy infrastruktury technicznej krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, a nie wykazane na mapie do celów projektowych, wymagają zabezpieczenia w trakcie prowadzonych prac, w sposób zapewniający ich prawidłowe działanie. Powyższe czynności należy wykonać pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych gestorów poszczególnych urządzeń.

## **UWAGI KOŃCOWE**

- Wszelkie roboty prowadzone w ulicy należy wykonywać po uprzednim ich wytyczeniu, a po wykonaniu zainwentaryzować przez geodetę uprawnionego.
- W trakcie realizacji stosować się do wytycznych poszczególnych instytucji uzgadniających projekt a w szczególności ZUDP.
- Wszystkie roboty zanikające podlegają odbiorowi.
- Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności według PN – 81/B – 10715 dla przewodów z PCV według BN – 82/9192 – 06
- Odbiory robót przewodów kanalizacyjnych z PCV należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia:
  - PN – 92/B – 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania.
  - PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące kształtek i systemu.
  - PN-EN 1401-2:2000U j.w. Część 2. Zalecenia dotyczące oceny zgodności.
  - PN-EN 1401-3:2000U j.w. Część 3. Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.
  - Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu Producenta rur z PCV
  - PN-99/B-10729 Kanalizacja. – Studnie kanalizacyjne.
  - PN-64/H-74086 Stopnie wjazdowe do studzienek kontrolnych.
  - PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
  - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
  - PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
  - BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
  - BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
  - PN-B-06712 Kruszywa mineralne betonowe.
  - BN – 62/8836 – 01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Całość robót wykonać zgodnie z :
  - Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”( wydanie I, 2003 r.);



**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.**

*ul. A. Struga 45*

*95-100 Zgierz*

*tel. (0-42) 715-12-95, tel/fax (0-42) 715-27-61*

*e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl*

---

- Po zakończeniu robót należy przekazać Inwestorowi atesty na wbudowane materiały.
- Prace ziemne pod istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu
- **Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu wymagają zgody projektanta, opracowania nowego projektu zamiennego oraz uzyskania stosownych zezwoleń.**
- **Niniejszy projekt budowlany posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).**
- Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami) projektant oświadcza, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Rydzyński, upr. bud. 141/01/WŁ

OPRACOWAŁ: mgr inż. Małgorzata Dworaczek , upr. bud. 143 / 88/ WŁ