

PROJEKT BUDOWLANY

**odcinka sieci kanalizacji sanitarnej
w ul. Barlickiego – dz. nr ewid. 44, obręb Z-128 z
włączeniem w ul. Piłsudskiego – dz. nr ewid. 689,
obrub Z-123 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**

Zgierz – maj 2009 r.

SPIS TREŚCI



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

ul. A. Struga 45

95-100 Zgierz

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

e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl

2. Rysunki:

- Plan zagospodarowania terenu rys. 1
- Profil sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Barlickiego wraz z odejściem bocznym do dz. 18/2 rys. 2
- Schemat studni rewizyjnej z przepadem rys. 3
- Schemat studni rewizyjnej rys. 4
- Odtworzenie nawierzchni ulicy rys. 5

3. Załączniki:

- Warunki techniczne Nr 137/04/2010 z dnia 15.04.2010 r. na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Barlickiego w Zgierzu
- Decyzja nr 140/2010 z dnia 30.04. 2010 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie odcinka sieci wodociągowej oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Barlickiego (dz. nr ewid. 44, obręb Z-128) z włączeniem w ul. Piłsudskiego (dz. nr ewid. 689, obręb Z-123) w Zgierzu, wraz z załącznikiem graficznym.
- Decyzja nr 85/2010 z dnia 22.04. 2010 r. na określenie warunków udzielenia zezwolenia na zajęcie pasa drogowego pod planowaną inwestycję – sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Barlickiego (dz. nr ewid. 44, obręb Z-128), z włączeniem w ul. Piłsudskiego (dz. nr ewid. 689, obręb 123) w Zgierzu.
- Uzgodnienia

OPIS TECHNICZNY



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

ul. A. Struga 45

95-100 Zgierz

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

e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl

do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Barlickiego – dz. nr ewid. 44, obręb Z-128 z włączeniem w ul. Piłsudskiego – dz. nr ewid. 689, obręb Z-123 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 Nr137/04/2010 z dnia 15.04.2010
- Decyzja nr 140/2010 z dnia 30.04. 2010 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie odcinka sieci wodociągowej oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Barlickiego (dz. nr ewid. 44, obręb Z-128) z włączeniem w ul. Piłsudskiego (dz. nr ewid. 689, obręb Z-123) w Zgierzu, wraz z załącznikiem graficznym.
- Decyzja nr 85/2010 z dnia 22.04. 2010 r. na określenie warunków udzielenia zezwolenia na zajęcie pasa drogowego pod planowaną inwestycję – sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Barlickiego (dz. nr ewid. 44, obręb Z-128), z włączeniem w ul. Piłsudskiego (dz. nr ewid. 689, obręb 123) w Zgierzu.
- Uzgodnienia

1 ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej od istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej \varnothing 0,60 m żelb. do wysokości posesji przy ul. Barlickiego (dz. nr ewid. 18/2) wraz z odejściem bocznym do w/w działki w miejscu określonym przez jej właściciela.

2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W ulicy Piłsudskiego w Zgierzu (dz. nr ewid. 689, obręb Z-123)) znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur żelbet. średnicy 0,60 m Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zostanie zlokalizowana w dz. nr ewid. 689, obręb Z-123 i w dz. 44, obręb Z-128. Określone przez Inwestora usytuowanie projektowanego budynku na dz. nr ewid. 18/2 przy ul. Barlickiego i wyprowadzenie projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej określa zakres planowanej inwestycji.

Na fragmencie jezdni ul. Piłsudskiego,, objętym zakresem opracowania, na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącym kablem teletechnicznym i z istniejącą siecią wodociągową w100 oraz projektowaną siecią kanalizacji deszczowej w ul. Barlickiego.

Projekt niniejszy zawiera odejście boczne do dz. nr ewid. 18/2 przy ul. Barlickiego. Natomiast dalszy odcinek instalacji na działce zostanie objęty odrębnym opracowaniem.

W przypadku wystąpienia wód podskórnych założyć osuszanie wykopów za pomocą igłofiltrów.

3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej należy układać ze spadkiem 1 %, od istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej na rys. KS1, z rur o średnicy \varnothing 200 mm PVC klasy „S” SDR 34. Włączenie do studzienki należy wykonać poprzez przejście szczelne w pionowej ścianie studni.

Odejście boczne od w/w sieci kanalizacji sanitarnej do granicy działki drogowej projektuje się z rur o średnicy 160 mm PVC, klasy „S” SDR 34.

Na sieci kanalizacyjnej projektuje się dwie studnie żelbetowe DN 1200 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 włazowymi



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

ul. A. Struga 45

95-100 Zgierz

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

e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl

- kręgów żelbetowych z fabrycznie zamontowanymi stopniami włączowymi
- płyty nadstudziennej
- pierścieni wyrównawczych
- włazu kanałowego typu ciężkiego .

Elementy studni powinny być montowane z użyciem uszczeltek 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 uszczeltek 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”.

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 WYTTCZNE REALIZACJI

Większość 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 odkrywk i zabezpieczenia istniejących przewodów. Roboty ziemne prowadzić należy jako wykop wąskoprzestrzenny szalowany. Ziemię z wykopów należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Przejsie przyłączem pod ulicą Piłsudskiego, zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi, należy wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni drogi. Dla wykonania przewiertu zastosować rurę SDR 11 PEHD 100, PN 12,5 Ø 315 x 28,6 o długości 8,0 m. Rura ta stanowić będzie rurę osłonową dla rurociągu Ø 200 PVC. Komorę przewiertowa należy zlokalizować w ulicy Barlickiego. Po wykonaniu przewiertu, w miejscu komory, zostanie zamontowana studnia rewizyjna z kręgów żelbetowych o średnicy 1200 mm. Kanał sanitarny należy posadowić 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: - $I_D = 1,00$.

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.



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

ul. A. Struga 45

95-100 Zgierz

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

e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl

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 Piłsudskiego i ul. Barlickiego na odcinku objętym inwestycją posiada nawierzchnię asfaltową. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym układanym warstwami co 20 cm z mechanicznym zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić: - $I_D = 1,00$,

Zarządca drogi ustala odtworzenie jezdni asfaltowych poprzez podbudowę z tłucznia drogowego gr. 20 cm po zagęszczeniu zakładkami po 50 cm poza krawędź wykopu, wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego gr. 5 cm, i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4 cm, odtworzenie nawierzchni chodników na zakład szer. 50 cm w stosunku do krawędzi wykopów na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm, odtworzenie naruszonych nawierzchni zjazdów w materiale pierwotnym, dla zjazdów gruntowych poprzez utwardzenie kruszywem szer. min. 3,0 m i odtworzenie terenów zielonych.

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



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

ul. A. Struga 45

95-100 Zgierz

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

e-mail: sekretariat@wodkan.zgierz.pl

- 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 włazowe 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 badanie 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 wodociagowych 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.);
- 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