

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

1.2. Lokalizacja inwestycji

1.3. Inwestor

1.4. Wykonawca

1.5. Jednostka projektowa, opracowująca projekt branżowy

1.6. Podstawa opracowania

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

5. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH I KONSTRUKCJI OBIEKTÓW.

5.1. Rurociągi.

5.2. Studzienki kanalizacyjne.

5.3. Studzienki kanalizacyjne istniejące.

6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

6.1. Warunki gruntowo-wodne.

6.2. Roboty ziemne.

6.3. Odwodnienie wykopów.

6.4. Roboty budowlano-montażowe.

6.5. Ogólne warunki prowadzenia robót.

7. ZAŁĄCZNIKI.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

KS/01	Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:500
KS/02	Profile podłużne kanalizacji	skala 1:100/500
KS/03	Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	skala 1:100/500
KS/04	Studzienki kanalizacyjne	skala 1:50

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY branży sanitarnej – KANALIZACJA SANITARNA- dla zadania:

„Rozbudowa ul. Spacerowej od ul. Rolniczej do ul. Partyzantów wraz z infrastrukturą techniczną”

jako 2. etap realizacji inwestycji:

Rozbudowa ul. Rolniczej na odcinku od torów PKP do ul. Spacerowej, rozbudowa ul. Spacerowej na odcinku od ul. Krętej do ul. Jerozolimskiej i przebudowa ul. Jerozolimskiej na odcinku od ul. Spacerowej do ul. Rzemieślniczej w Piotrkowie Tryb. wraz z infrastrukturą techniczną."

1.2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miasta Piotrków Trybunalski, w powiecie piotrkowskim, województwo łódzkie.

Obszar inwestycji obejmuje:

- ul. Spacerową na odcinku od ul. Krętej do ul. Krzywej;
- skrzyżowanie z ul. Rolniczą, (w postaci skrzyżowania trójwłotowego)
- skrzyżowanie z ul. Partyzantów (w postaci małego ronda)

1.3. Inwestor

Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Karola Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski

1.4. Wykonawca

NEOINVEST Sp. z o.o.
25-323 Kielce
Ul. Al. Solidarności 34

1.5. Jednostka projektowa, opracowująca projekt branżowy

Biuro Projektów NEOTRANS Sp. z o.o.
Kielce 25-323 ul. Al. Solidarności 34

1.6. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową wykonano na podstawie:

- o Umowy z Inwestorem nr 1564/RIM/I/12,
- o Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- o Skróconego wypisu ze skorowidza działek,
- o Mapy ewidencyjnej w skali 1:1000,
- o Uzgodnienia rozwiązań projektowych z Inwestorem,

- o Warunków technicznych do zaprojektowania przebudowy sieci wod.-kan. w związku z budową ulic: Jerozolimskiej (na odcinku od ul. Rzemieślniczej do ul. Spacerowej) Spacerowej (na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ul. Krętej) oraz Rolniczej (na odcinku od ul. Spacerowej do torów PKP) w Piotrkowie Trybunalskim - wydane przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., pismo znak: L.dz. TW/PW/1893/2012 z dnia 20.08.2012 r.
- o Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – wyd. Biuro Planowania Rozwoju Miasta Urzędu Miasta w Piotrkowie Trybunalskim, pismo znak: DOP.6220.6.5.2013.KS z dnia 07.05.2013 r.
- o Dokumentacji technicznej z badań dla potrzeb projektu modernizacji ulic Jerozolimskiej, Spacerowej, Rolniczej w Piotrkowie Trybunalskim. - oprac. VIA Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym – Busko Zdrój, 11.2006 r.
- o Wizji w terenie,
- o Norm i przepisów prawa budowlanego,

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego, branża sanitarna -KANALIZACJA SANITARNA- dla 2. etapu realizacji inwestycji obejmującego **„Rozbudowę ul. Spacerowej od ul. Rolniczej do ul. Partyzantów wraz z infrastrukturą techniczną”**.

W związku z planowaną inwestycją polegającą na rozbudowie ulicy ul. Rolniczej na odcinku od torów kolejowych PKP do ul. Spacerowej, rozbudowy ul. Spacerowej na odcinku od ul. Krętej do ul. Jerozolimskiej i przebudowy ul. Jerozolimskiej na odcinku od ul. Spacerowej do ul. Rzemieślniczej w Piotrkowie Trybunalskim rozbudowana będzie na odcinkach gdzie obecnie nie występuje, a gdzie zlokalizowana jest istniejąca i planowana zabudowa istniejąca kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami kanalizacyjnymi. Ponadto wykonane zostaną w granicach pasa drogowego nowe przyłącza kanalizacji sanitarnej nawiązane do istniejącego kanału sanitarnego do działek przewidzianych do zagospodarowania, które dotychczas ich nie posiadały. W ul. Spacerowej na odcinku od ul. Rolniczej do ul. Partyzantów wykonany zostanie nowy kanał sanitarny grawitacyjny, a funkcjonująca dotychczas w tym rejonie pompownia ścieków zostanie wyłączona z eksploatacji.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar planowanej inwestycji położony jest w północnej części miasta Piotrkowa Trybunalskiego w powiecie piotrkowskim, w centralnej części województwa łódzkiego. Zakres terenu objętego inwestycją obejmuje od strony południowej odcinek ul. Jerozolimskiej biegnący w kierunku północnym, odcinek ul. Spacerowej od ul. Krętej do ul. Jerozolimskiej oraz odcinek ul. Rolniczej od ul. Spacerowej do torów kolejowych. W zakres obszaru objętego inwestycją wchodzi również teren pomiędzy ul. Spacerową i ul. Jerozolimską, na którym zaprojektowany będzie odcinek łączący ul. Partyzantów i ul. Geodezyjną oraz teren od ul. Partyzantów do rzeki Strawy, gdzie przebiegać będzie przebudowany odcinek rowu odprowadzającego wody opadowe zlokalizowany na terenach dawnych ogródków działkowych. Przedmiotowe ulice: Jerozolimska, Spacerowa oraz Rolnicza to drogi powiatowe, których głównym przeznaczeniem jest rozprowadzenie ruchu drogowego po północno-wschodniej części miasta. Sąsiedztwo ul. Jerozolimskiej oraz ul. Spacerowej do skrzyżowania z ul. Partyzantów stanowią przede wszystkim tereny zabudowy jednorodzinnej, dosyć ściślej o charakterze mieszkalnym. Dalszy odcinek ul. Spacerowej od strony zachodniej sąsiaduje z cmentarzem rzymskokatolickim oraz cmentarzem komunalnym, a od strony wschodniej z terenami o charakterze rolniczym oraz cmentarzem rzymskokatolickim i cmentarzem żydowskim w rejonie ul. Krętej. W sąsiedztwie ul. Rolniczej zlokalizowane są przede wszystkim tereny zabudowy jednorodzinnej. Po południowej stronie ul. Rolniczej znajduje się osiedle mieszkaniowe, a na jej końcu tereny kolejowe.

W pasie drogowym w/w ulic przebiega istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej ϕ 250-200 z przyłączami kanalizacyjnymi do poszczególnych posesji. Na środkowym odcinku ul. Spacerowej i fragmentach pozostałych ulic brak jest kanalizacji sanitarnej.

Ponadto w pasie drogowym ulic znajduje się infrastruktura sieciowa taka jak: napowietrzne i podziemne linie telekomunikacyjne, napowietrzne i podziemne linie energetyczne NN i SN, sieć wodociągowa rozdzielcza ϕ 250-100-75 z przyłączami wodociągowymi do poszczególnych posesji oraz fragmentarycznie sieć gazowa. W pasie ul. Jerozolimskiej przebiega kanał deszczowy ϕ 300, do którego sprowadzane są wody opadowe i roztopowe za pomocą wpustów ulicznych. Wzdłuż ul. Rolniczej do skrzyżowania z ul. Mickiewicza po obu stronach jezdni przebiegają rowy odwadniające. Pozostała część przedmiotowych ulic nie posiada odwodnienia.

Rejon pomiędzy ul. Krzywą, Spacerową i Partyzantów objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, który zakłada przeznaczenie terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Planowana inwestycja obejmować będzie rozbudowę ul. Rolniczej i ul. Spacerowej oraz przebudowę ul. Jerozolimskiej w Piotrkowie Trybunalskim. W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej nie związanej z drogą oraz budowę związanego z nią systemu odwodnienia przeznaczonego do odprowadzania wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego przewidzianych do rozbudowy i przebudowy ulic i przyległej do niego zlewni.

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej ϕ 250-200 przebiegająca wzdłuż przewidywanych do rozbudowy ulic pozostanie do dalszego wykorzystania z uwzględnieniem koniecznej jej rozbudowy, a także przebudowy funkcjonujących obecnie istniejących przyłączy kanalizacyjnych do poszczególnych posesji. Na odcinkach gdzie brak jest kanalizacji sanitarnej wybudowane zostaną nowe fragmenty kanalizacji wraz z przyłączami w granicach pasa drogowego do posesji zagospodarowanych i przewidywanych do zabudowy.

W ul. Spacerowej na odcinku od ul. Rolniczej do ul. Partyzantów przewidziano budowę nowego kanału sanitarnego ϕ 200 przeznaczonego do grawitacyjnego przejęcia ścieków z ul. Rolniczej do kanalizacji miejskiej i równoczesne wyłączenie z eksploatacji funkcjonującej obecnie w rejonie skrzyżowania ul. Rolniczej z ul. Spacerową pompowni ścieków. Wybudowane zostaną ponadto nowe przyłącza kanalizacyjne do działek zagospodarowanych i przeznaczonych do zabudowy skupionych wzdłuż ul. Spacerowej na odcinku projektowanego kanału.

5. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH I KONSTRUKCJI OBIEKTÓW.

5.1. Rurociągi.

Kanał sanitarny grawitacyjny zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych ϕ 200 PVC-U klasy T, SN = 8 kPa, przykanaliki z rur i kształtek kanalizacyjnych ϕ 160 PVC-U klasy T, SN = 8 kPa. Rury i kształtki o ścianie litej jednorodnej o połączeniach kielichowych uszczelnianych na uszczelki gumowe spełniające wymagania PN-EN 1401:1999. Posadowienie rurociągów na podsypce piaskowej grub. 20 cm opasanej na kąt 120°, obsypkę w strefie ochronnej do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać piaskiem. Grunt podsypki i obsypki należy zagęszczać warstwami przy użyciu lekkiego sprzętu zagęszczającego. Stopień zagęszczenia zasyпки nie powinien być mniejszy niż 95% wg zmodyfikowanej metody Proctora.

5.2. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne żelbetowe ϕ 1.20 m wg PN-B-10729 o konstrukcji typowej z żelbetowych elementów prefabrykowanych. Beton C35/45 - PN-EN 206-1, wodoszczelność W-8, nasiąkliwość do 5 %, mrozodporność F150. Posadowienie studzienek na podsypce piaskowej o grubości 25 cm. Podstawy studzienek żelbetowe prefabrykowane ϕ 1.20/1.00/0.75/0.50 m z osadzonymi w trakcie prefabrykacji przejściami szczelnymi dla rur PCV w miejscach przewidywanych włączyń rurociągów.

Powyżej ściany studzienek z kręgów żelbetowych ϕ 1.20/1.00/0.50/0.25 m o stykach uszczelnianych na uszczelki gumowe. Przekrycie studzienek zlokalizowanych w jezdni prefabrykowanymi płytami żelbetowymi przykrywającymi ϕ 1.95/0.60 m opartymi na żelbetowych pierścieniach odciażających ϕ 2.15/ ϕ 1.60 m, a studzienek zlokalizowanych poza jezdnią płytami żelbetowymi przykrywającymi ϕ 1.50/ ϕ 0.60 m opartymi bezpośrednio na kręgach ϕ 1.20 m.

Na płytach przykrywających montowane na betonowych pierścieniach dystansowych ϕ 0.60/0.20/0.15/0.10/0.06 m włazy żeliwne typu ciężkiego ϕ 0.60 m wg PN-EN 124: 2000 wentylowane z wypełnieniem betonowym i uszczelką gumową klasy D 400 w jezdniach i klasy C 250 poza pasem jezdni. Włazy studzienek należy osadzać zgodnie z rzędną niwelety terenu projektowanego. W dnie studzienek fabrycznie wykonane kinety zbiorcze z betonu C12/15. Wewnątrz studni osadzone stopnie żłazowe stalowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego.

Styki kręgów zaspoinować zaprawą cementową, wykonać izolację zewnętrznych powierzchni betonowych powłoką z preparatu hydroizolacyjnego.

5.3. Studzienki kanalizacyjne istniejące.

Zakres prac adaptacyjnych na istniejących studzienkach kanalizacyjnych kanalizacji deszczowej i sanitarnej przeznaczonych do dalszego użytkowania zlokalizowanych w obszarze przewidywanych robót drogowych dotyczyć będzie korekty wysokościowej i wymiany włączyń kanalizacyjnych na nowe włazy żeliwne typu ciężkiego ϕ 0.60 m z wypełnieniem betonowym w projektowanej jezdni klasy D 400, poza jezdnią klasy C 250 wg PN-EN 124: 2000. Włazy kanalizacyjne należy dostosować wysokościowo do rzędnych projektowanych niwelety jezdni i chodnika za pomocą betonowych pierścieni dystansowych. W przypadkach znaczących różnic wysokości należy wykonywać dodatkowo nadbudowę lub częściową rozbiórkę studni z kręgów żelbetowych.

6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

6.1. Warunki gruntowo-wodne.

Nawierzchnię drogową na części odcinka stanowi pakiet 1 ÷ 5 warstw z mieszanki mineralno-asfaltowej o grubości łącznej 3.5 ÷ 16.3 cm na pozostałej części odcinka nieregularna kostka bazaltowa o grubości łącznej 10.0 ÷ 15.0 cm. Podbudowę jezdni z warstwą ścieralną asfaltową stanowi nieregularna kostka bazaltowa o grubości 8.0 ÷ 12.0 cm. Podłoże gruntowe występujące bezpośrednio pod podbudową stanowią grunty kategorii G1 lub grunty spoiste w stanie plastycznym. Pozostałe niżej leżące grunty zakwalifikowano do kategorii G1-G3. Stwierdzono także w niektórych odwiertach występowanie przelotów z gruntów spoistych w stanie plastycznym, gruntów organicznych i gruntów antropogenicznych. Wody gruntowej nie nawiercono.

6.2. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni i chodników oraz odkryć ręcznie i zabezpieczyć istniejące w terenie uzbrojenie podziemne na trasach projektowanych wykopów. Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umacnianych. Wykonanie wykopów 20% ręcznie i 80% mechanicznie

na odkład oraz z mechanicznym załadunkiem i odwozem nadmiaru gruntu i gruntów słabonośnych na składowisko własne wykonawcy robót.

Zasyпка wykopów do rzędnych dolnej warstwy podbudowy nawierzchni drogowej mechanicznie spycharką gruntem piaszczystym miejscowym i piaskiem dowożonym z ręcznym zagęszczaniem warstwami gruntu zasyпки zagęszczarkami płytowymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1.0.

6.3. Odwodnienie wykopów.

Na trasach przewidywanych wykopów zwierciadło wód gruntowych może układać się odcinkowo powyżej poziomu posadowienia rurociągów i studzienek. Na odcinkach tych wody gruntowe przenikające do wykopów należy odpompowywać pompami zatapialnymi ściekowymi z napędem elektrycznym wprost z wykopu lub studzienek zbiorczych do istniejących rowów przydrożnych i istniejącej kanalizacji deszczowej. W przypadku intensywnego napływu wód gruntowych należy na dnie wykopu pod podłożem piaszkowym pod rurociągi i studzienki wykonać dodatkową warstwę filtracyjną tłuczniewą o grubości 20 cm i ułożyć w niej sączeł ϕ 110 PCV odprowadzający odsączane wody gruntowe do studzienek zbiorczych. Rozliczenie nakładów na odwodnienie wykopów i pompowanie wody powinno być dokonywane na podstawie wpisów do dziennika budowy potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Roboty budowlano-montażowe.

Montaż rurociągów i studzienek prowadzić ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego stosując się do wytycznych montażowych dostawcy. Przeprowadzić próby szczelności wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej na eksfiltrację zgodnie z PN-92/B-10735.

6.5. Ogólne warunki prowadzenia robót.

Wytyczenie projektowanych elementów sieci kanalizacji sanitarnej w terenie zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Przed zasypaniem wykopów należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną wykonanych elementów kanalizacji deszczowej. Roboty prowadzić zgodnie z normatywami i przepisami technicznymi dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz obowiązującymi przepisami bhp.

7. ZAŁĄCZNIKI.

- Warunki techniczne do zaprojektowania przebudowy sieci wod.-kan. w związku z budową ulic: Jerozolimskiej (na odcinku od ul. Rzemieślniczej do ul. Spacerowej), Spacerowej (na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ul. Krętej) oraz Rolniczej (na odcinku od ul. Spacerowej do torów PKP) w Piotrkowie Trybunalskim – wyd. Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o., pismo znak: L.dz. TW/PW/1893/2012 z dnia 20.08.2012 r .
- Opinia nr ZUDP – 492/2013 Zespołu Uzgadniania dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Trybunalskim, pismo znak: IMG.6630.492.2013 z dnia 20.12.2013 r.

Opracował:

mgr inż. Lesław Strzałka