

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY.

str. 4

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA
- II. ZAKRES OPRACOWANIA
- III. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
- IV. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE
- V. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE
- VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.
- VII. UWAGI KOŃCOWE

B. DOKUMENTY

str.12

- warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Bojanowskiego, Pankiewicza, Działyńskich, Mielżyńskich i Święciechowskiej w Lesznie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie; nr ZR-U/2944/794/2008 z dnia 19.09.2008 rok;
- warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Bojanowskiego w Lesznie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie; nr ZR-R/429/2011 z dnia 2.06.2011 roku;
- Decyzja nr 30/lp/2008 z dnia 6.10.2008 roku o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Święciechowskiej i Mielżyńskich w Lesznie
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegającego na budowie sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulic Bojanowskiego, Pankiewicza, Święciechowskiej i Mielżyńskich w Lesznie – wydana w dniu 14 listopada 2008 roku przez Prezydenta Miasta Leszna;

- opinia nr 541/2008 (uzgodnienia dokumentacji projektowej), z dnia 27.11.2008 roku, wydana przez Prezydenta Miasta Leszna z załącznikami graficznymi
- wpisy do izby projektanta i sprawdzającego

C. RYSUNKI:

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ 1	RYS. NR 01
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ 2	RYS. NR 02
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 1	RYS. NR 03
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 2	RYS. NR 04
WYLOT DO ROWU	RYS. NR 05
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 3	RYS. NR 06
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 4	RYS. NR 07
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 5	RYS. NR 08
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 6	RYS. NR 09
ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	RYS. NR 10
ZESTAWIENIE WPUSTÓW DROGOWYCH	RYS. NR 11

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zamiennego sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulic Pankiewicza i Bojanowskiego w Lesznie.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora – Miejskiego Zarządu Dróg i Inwestycji Urzędu Miasta Leszna
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500, dostarczony przez inwestora;
- projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulic Pankiewicza i Bojanowskiego w Lesznie, opracowany w 2008 roku przez firmę „DORA” Maria Sacha;
- opinia nr 541/2008 (uzgodnienia dokumentacji projektowej), z dnia 27.11.2008 roku, wydana przez Prezydenta Miasta Leszna;
- „Program zagospodarowania wód opadowych i rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Leszna” opracowany przez Zakład Obsługi Budownictwa „Kolektor” w 2010 roku;
- „Dokumentacja geotechniczna dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w Lesznie w rejonie ulic Bojanowskiego i Pankiewicza”, opracowana przez GRUNT-Pracownię Dokumentacji Geologicznych i Geotechnicznych z Poznania w 2004 roku;
- warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Bojanowskiego, Pankiewicza, Działyńskich, Mielżyńskich i Święciechowskiej w Lesznie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie; nr ZR-U/2944/794/2008 z dnia 19.09.2008 rok;
- warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Bojanowskiego w Lesznie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie; nr ZR-R/429/2011 z dnia 2.06.2011 roku;
- Decyzja nr 30/lp/2008 z dnia 6.10.2008 roku o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Święciechowskiej i Mielżyńskich w Lesznie
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegającego na budowie sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulic Bojanowskiego, Pankiewicza, Święciechowskiej i Mielżyńskich w Lesznie – wydana w dniu 14 listopada 2008 roku przez Prezydenta Miasta Leszna;

- Zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Leszna w rejonie ulic Święciechowskiej i Krzyckiego zatwierdzonej uchwałą nr XXV/284/2000 Rady Miejskiej Leszna z dnia 7 grudnia 2000r.
- Projekt przebudowy ulic: Tadeusza Makowskiego i Józefa Pankiewicza w Lesznie, wykonany w styczniu 2008 roku przez A.Włodarczaka
- uzgodnienia z inwestorem.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt zamienny sieci kanalizacji deszczowej w ulicach:

- Józefa Pankiewicza
- Edmunda Bojanowskiego
- Działyńskich
- Mielżyńskich
- Święciechowskiej - odcinek od ul. Mielżyńskich do wysokości posesji nr 63

Dla części ulicy Pankiewicza zaprojektowano podłączenie wpustów wg opracowanego w styczniu 2008 roku projektu drogowego (projekt autorstwa Pana techn. Andrzeja Włodarczaka).

W stosunku do projektu budowlanego sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulic Pankiewicza i Bojanowskiego w Lesznie, opracowanego w 2008 roku przez firmę „DORA” Maria Sacha, zmianie ulegają:

- odprowadzenie ścieków deszczowych z ulicy Bojanowskiego i północnej części ul. Mielżyńskich skierowane zostanie do rowu SW - zgodnie z „Programem zagospodarowania wód opadowych i rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Leszna”, opracowanym przez Zakład Obsługi Budownictwa „Kolektor” w 2010 roku;
- niektóre średnice i spadki odcinków kanalizacji - średnice przyjęto zgodnie z „Programem zagospodarowania wód opadowych i rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Leszna” opracowanym przez Zakład Obsługi Budownictwa „Kolektor” w 2010 roku;

III. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE

Miejsca włączenia

- projektowaną sieć kanalizacji deszczowej, odwadniającą ulicę Pankiewicza od ul. Święciechowskiej do wysokości posesji nr 47 oraz przynależne „sięgacze”, należy wykonać z włączeniem do projektowanej studni deszczowej D45 na sieci $\varnothing 600\text{mm}$ w ulicy Święciechowskiej; na niniejszych odcinkach projektuje się podłączenie wpustów deszczowych, zaprojektowanych w opracowaniu projektu drogowego – naniesione na mapę przez ZUDP – nr projektu 521/2007
- projektowaną sieć kanalizacji deszczowej, odwadniającą ulicę Pankiewicza – sięgacz od posesji 49 do posesji 67 należy wykonać z włączeniem do studni D02 – projektowanej, naniesionej na mapę przez ZUDP – nr projektu k-12/2002; od studni D02 wody deszczowe prowadzone będą wzdłuż ulicy Pankiewicza w kierunku zachodnim do ul. Dezyderego Chłapowskiego i dalej do ulicy Święciechowskiej
- projektowaną sieć kanalizacji deszczowej, odwadniającą ulicę Pankiewicza – sięgacz na działce nr 109 - należy wykonać z włączeniem do projektowanej studni D39; studnia ta zlokalizowana zostanie na projektowanej kanalizacji, naniesionej na mapę przez ZUDP – nr projektu k-12/2002; od studni D39 wody deszczowe prowadzone będą wzdłuż ulicy Pankiewicza w kierunku zachodnim do ul. Dezyderego Chłapowskiego i dalej do ulicy Święciechowskiej
- projektowaną sieć kanalizacji deszczowej, odwadniającą ulicę Edmunda Bojanowskiego ze wszystkimi jej sięgaczami oraz część północną ul. Mielżyńskich odprowadzić do rowu SW – wlot Wp19 - oznaczenie i rzędna wlotu przyjęte zgodnie z „Programem zagospodarowania wód opadowych i rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Leszna” opracowanym przez Zakład Obsługi Budownictwa „Kolektor” w 2010 roku;
- kanalizację deszczową na odcinku ulicy Działyńskich, krzyżującym się z ul. Działyńskich i z całej ulicy Działyńskich - należy wykonać z włączeniem do studni D01 – projektowanej, naniesionej na mapę przez ZUDP – nr projektu k-12/2002; studnia D01 zlokalizowana jest w ul. Dezyderego Chłapowskiego; od studni D01 (wg projektu k-12/2002) wody deszczowe prowadzone będą wzdłuż ulicy Dezyderego Chłapowskiego i dalej do ulicy Święciechowskiej
- projektowaną sieć kanalizacji deszczowej, odwadniającą południową część ulicy Mielżyńskich oraz część ulicy Święciechowskiej (odcinek od ul. Mielżyńskich do wysokości

posesji nr 63), należy wykonać z włączeniem do studni D03, znajdującej się u wylotu ul. Mielżyńskich – po drugiej stronie ul. Święciechowskiej

Prowadzenie sieci

Sieć deszczowa poprowadzona została w pasie drogowym pod jezdniami i ciągami pieszo-jezdny, a na odcinku D45 D52 w pasie chodnikowym pod pasem zieleni.

Lokalizacja wpustów ulicznych zgodnie z projektem drogowym – projekt drogowy obejmuje tylko wschodnią część ulicy Józefa Pankiewicza – bez sięgaczy.

Materiały

Kanalizację deszczową projektuję z rur z tworzywa sztucznego o ścianie pełnej o średnicy nominalnej $\varnothing 315\text{mm}$, $\varnothing 400\text{mm}$, $\varnothing 500\text{mm}$ i $\varnothing 600\text{mm}$. Zastosować przewody o sztywności 8 kN/m^2 ; np. PCV lite do średnicy $\varnothing 500\text{mm}$ i PP lite dla średnicy $\varnothing 600\text{mm}$, posiadające badania i deklarację zgodności z normą PN-EN 1852-1.

Studzienki rewizyjne kanalizacji deszczowej zaprojektowano o średnicy 1000mm – 56 szt. oraz 12 studni o średnicy 1200mm . Zamontować studnie z betonu (B45) lub polimerbetonu, posiadające pełne dno z gotową kinetą i łączone na uszczelki gumowe. Każda studnia musi być wyposażona w stopnie wjazdowe, zamontowane fabrycznie, powlekane. Na zwieńczeniu studni zamontować włązy żeliwne typu ciężkiego (40T), z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Wloty przewodów kanalizacyjnych do studni, gdy różnica wysokości wlotu od dna wynosi powyżej $0,5\text{m}$ wykonać jako kaskadowe.

Włączenie przyłączy wpustów do studzienek wykonać za pośrednictwem tulei ochronnych, przeznaczonych do szczelnego przejścia przez ścianę betonową.

Wpusty żeliwne deszczowe uliczne 450×650 umieszczone będą na studzienkach wpustowych betonowych $\varnothing 500$ z osadnikami. Podłączenie wpustów za pomocą rur z tworzywa sztucznego o ścianie pełnej o średnicy nominalnej $\varnothing 160\text{mm}$.

Włączenie do rowu wykonać zgodnie z rysunkiem nr 05.

Posadowienie rurociągów

- wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pionowymi ścianami, zabezpieczonymi przestawnymi szalunkami. Wykopy należy wykonać wg BN-8836-02. „Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze”

- kanały są posadowione poniżej poziomu wód gruntowych; odwodnienie wykopów wykonać:
 - za pomocą igłofiltrów – jeśli dno wykopu znajduje się w warstwie łatwoprzepuszczalnej gruntu
 - za pomocą drenażu dennego i studni zbiorczej – jeśli dno wykopu znajduje się na poziomie glin i piasków gliniastych
- posadowienie kanału na zagęszczonej podsypce piaskowo - żwirowej o grubości 150 mm; w podsypce nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału; wypełnienie wokół rur oraz obsypkę do wysokości 300mm powyżej górnej krawędzi rury należy wykonać z piasku lub żwiru zagęszczonego mechanicznie; materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża; wypełnieniem pozostałej części wykopu może być grunt rodzimy.
- elementy betonowe sieci należy zabezpieczyć antykorozyjnie ze względu na agresywność węglanową, kwasową i siarczanową wód gruntowych.

IV. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej krzyżuje się z istniejącymi sieciami energetycznymi, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowych, wodociągowymi i gazowymi.

Na profilu naniesiono wszystkie pokazane na mapie geodezyjnej krzyżujące się sieci, przyjmując głębokości posadowienia: dla sieci energetycznych 0,7m poniżej poziomu terenu, dla sieci gazowych – 0,9m poniżej terenu, a głębokość posadowienia sieci wodociągowych i kanalizacyjnych przyjęto na podstawie szkiców geodezyjnych, otrzymanych w MPWiK oraz wg danych, odczytanych z mapy.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących sieci podziemnych wykopy wykonywać ręcznie. Wszelkie kolizje rozwiązywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń. Zachować normatywne odległości. Sieci energetyczne w miejscu skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi typu AROT.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi przewodami wodociągowymi i tłocznymi kanalizacji sanitarnej należy przyjąć rozwiązanie kolizji w porozumieniu z MPWiK oraz w obecności inspektora nadzoru.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi, należy rozważyć zastosowanie zasyfonowania projektowanej sieci. Rozwiązania w konkretnych przypadkach zależne są od rzędnych posadowienia istniejących przewodów. Na dwóch odcinkach: D55-D56 oraz D02-

D44 pokazano sposób zasyfonowania w przypadku , gdy potwierdzą się przewidywane rzędne przyłączy. Na tych odcinkach należy w pierwszej kolejności wykonać próbne wykopy, aby sprawdzić głębokość przyłączy kanalizacji sanitarnej; następnie należy przyjąć rozwiązanie kolizji w porozumieniu z MPWiK oraz w obecności inspektora nadzoru.

V. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami geotechnicznymi („Dokumentacja geotechniczna dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w Lesznie w rejonie ulic Bojanowskiego i Pankiewicza”, opracowana przez GRUNT-Pracownię Dokumentacji Geologicznych i Geotechnicznych z Poznania w 2004 roku;) w rejonie projektowanej sieci kanalizacji występują:

- korzystne warunki gruntowe - zalegają tu mineralne piaski drobne i średnie – średniozagęszczone o $I_D = 0,55$, a głębiej zagęszczone o $I_D = 0,70$; grunty posiadają dużą nośność i małą ścisłość
- małokorzystne warunki wodne – woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w bardzo rozległej i ciągłej warstwie wodonośnej na głębokościach 1,2 – 1,6 m p.p.t., a przewiduje się okresowo podniesienie poziomu wody o około 0,5 m w stosunku do zbadanych poziomów; wody gruntowe wykazują słabą agresywność węglanową, słabą kwasową i słabą siarczanową

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

1. Roboty przygotowawcze

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zawiadomienie właścicieli istniejących sieci o przystąpieniu do robót
- zawiadomienie Miejskiego Zarządu Dróg w Lesznie o przystąpieniu do robót
- wyznaczenie trasy sieci
- wykonanie dróg dojazdowych
- wyznaczenie miejsca składowania rur
- zwiezenie rur na plac budowy

2. Roboty ziemne i montażowe:

- wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi
- odbiór techniczny wykopów
- wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów
- wykonanie podłoża pod rury
- odbiór techniczny podłoża
- montaż rur
- wykonanie obsypki
- odbiór techniczny obsypki
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- zasypanie wykopów

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur kanalizacyjnych w wykopach głębokich
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych i gazowych
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" SGGiK z 1994 roku, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- przestrzegać, aby drogi dojazdowe były przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymagania bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych
- ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych
- zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie
- wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem

- na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

VII. UWAGI KOŃCOWE .

- kanalizację poddać próbie na szczelność wg PN-84/B-10735
- wszystkie roboty wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II” oraz przepisami p.poż. i BHP
- przy odbiorze sieci spełnić wymagania zawarte w warunkach technicznych MPWiK

OPRACOWAŁ: mgr inż. Maria Sacha