

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻY SANITARNEJ

Nazwa obiektu budowlanego, adres, **Budowa kanalizacji deszczowej
w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie**

Numer ewidencyjny działki: **Dz. nr 4/53, 109
Ark. m. 2
Obręb ewidencyjny 0002 Leszno**

Inwestor: **Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno**

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Zygmunt Maniaczyk	1514/91/Lo	

Leszno, sierpień 2018 r.

Egz.

Zawartość opracowania

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	3
1. Oświadczenie projektanta	4
2. Kopia uprawnień projektanta	5
3. Przynależność projektanta do izby inżynierów	6
4. Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie	7
5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	10
Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu działek nr 4/53, 109 arkusz mapy 2, obręb ewidencyjny 0002 Leszno.....	17
1. Inwestor	17
2. Zakres inwestycji	17
3. Lokalizacja	17
4. Istniejące zagospodarowanie działek	17
5. Projektowane zagospodarowanie działek	17
6. Ochrona specjalna działek	18
7. Istniejące i przewidziane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia	18
8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.....	19
Mapa do celów projektowych	20
Mapa – Projekt zagospodarowania terenu	21
OPIS TECHNICZNY.....	22
1. Podstawa opracowania.....	22
2. Technologia robót i materiał	22
3. Roboty ziemne	22
4. Układanie kanałów, obsypka i zasypka	23
5. Uwagi końcowe	23
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie	24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26
Rys 1. Plan orientacyjny	27
Rys 2. Plan sytuacyjny	28
Rys 3. Profil podłużny kanału głównego	29
Rys 4. Profil podłużny przykanalików	30
Rys 5. Studnia betonowa DN1000	31
Rys 6. Wpust uliczny DN500	32
Rys 7. Posadowienie kanałów we wykopie	33
Rys 8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	34
Rys 9. Schematy kinet studni kanalizacyjnych.....	35
Rys 10. Studnia z PP DN600	36
Rys 11. Studnia betonowa DN1000 – D3	37

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Oświadczenie projektanta

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY

„Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień Specjalność	Podpis:	Data:
mgr inż. Zygmunt Maniaczyk Projektant	1514/91/Lo w specjalności sieci i instalacji sanitarnych		sierpień 2018 r.

2. Kopia uprawnień projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 18 listopada 1991 r.

Nr ewid. 1514/91/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1
pkt.4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z
1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Prze-
strzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmie-
niającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwier-
dza się, że Pan

Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 marca 1958r. w Lesznie posiada przygoto-
wanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych
funkcji

. p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan ZYGMUNT M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągo-
wych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia
terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodo-
ciągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klima-
tyzacyjno-wentylacyjnych.

Otrzymuje:

1/p. Zygmunt Maniaczyk

Leszno ul. Słowiańska 28/4

2/ a/a



Upoważnienia Wojewody
Jacek Stachan
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

3. Przynależność projektanta do izby inżynierów

4. Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie

5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu działek nr 4/53, 109 arkusz mapy 2, obręb ewidencyjny 0002 Leszno

1. Inwestor

Miasto Leszno, Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji,
ul. Karasia 15, 64-100 Leszno

2. Zakres inwestycji

Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie.

3. Lokalizacja

Inwestowany teren tj. działki nr 4/53, 109 arkusz mapy 2, stanowiące teren ww. ulicy, położone są w zachodniej części Leszna, na które wjechać można z ulicy Stanisława Grochowiaka.

4. Istniejące zagospodarowanie działek

Istniejące obiekty kubaturowe:

Przedmiotowe działki nie są zabudowane żadnymi obiektami kubaturowymi nadziemnymi. Jedynie przyległe do nich działki stanowiące poszczególne posesje, zabudowane są budynkami mieszkalnymi.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowe działki posiadają następujące niezbędne, podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową:

- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć elektroenergetyczna wraz z przyłączami,
- sieć teletechniczna wraz z przyłączami,
- sieć gazowa wraz z przyłączami.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Ulica Czesława Miłosza łączy się z ulicą Stanisława Grochowiaka. Ulica ta jest ulicą dojazdową do przyległych terenów mieszkalnych zlokalizowanych wzdłuż nich.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze nieodróżnionym pod względem ukształtowania. Analizowany teren posiada niewielki niewidoczny spadek w kierunku południowym. Działki stanowiące ulicę Czesława Miłosza posiadają nawierzchnię bitumiczną oraz z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

5. Projektowane zagospodarowanie działek

Obiekty kubaturowe: bez zmian

Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania, projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej, której zadaniem wraz z wpustami deszczowymi, będzie odwodnienie przewidzianych odrębnym

opracowaniem utwardzeń nawierzchni ulicy Czesława Miłosza oraz odprowadzenie zebranej wody deszczowej do kolektora deszczowego.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach zasypka zrealizowana zostanie do wysokości stanowiącej dno tzw. „koryta”. W następnym etapie, nawierzchnia w ramach robót drogowych zostanie utwardzona kostką betonową.

6. Ochrona specjalna działek

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

Podczas uzbrajania inżynieryjnego terenu, obowiązuje zasada, że wszelkie przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska są spójne z „Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Miasta Leszna”.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górniczą. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

7. Istniejące i przewidziane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia

Rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.). Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach własnych działek. Budowa przedmiotowej sieci nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

Osoby trzecie:

Projektowana budowa sieci kanalizacji deszczowej nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

Środki nadzoru:

Dla projektowanej budowy sieci kanalizacji deszczowej przewidzianej do realizacji w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie, niewymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o którym mowa w art. 21a Prawa Budowlanego. Zatrudnienie na budowie nie przekroczy 20 pracowników, a planowana pracochłonność robót nie przekroczy 500 osobodni.

8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po otrzymaniu decyzji - pozwolenia na budowę;
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy;
- wytyczenie trasy oraz ustalenie charakterystycznych poziomów otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta;
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy;
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autorów projektu. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, sporządzona na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r. zwana dalej „informacją”, zawiera stronę tytułową, część opisową i część rysunkową:

Opracował:

Mapa do celów projektowych

Mapa – Projekt zagospodarowania terenu

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie, działki nr 4/53, 109 arkusz ewidencyjny 2.

Inwestor:

Miasto Leszno, Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji,
ul. Karasia 15, 64-100 Leszno

1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej nawierzchni ulicy Czesław Miłosza w Lesznie nr INW-R/569/2018 z dnia 19.06.2018 r.,
- Protokół z narady koordynacyjnej nr GD.6630.233.2018 z dnia 13.09.2018 r.,
- zlecenie Inwestora nr MZD.7229.Z.58.2018 z dnia 09.07.2018 r.,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

2. Technologia robót i materiał

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej w ulicy objętej niniejszą dokumentacją, wykonać z rur litych PVCØ315 o długości $L=81,70\text{m}$, typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m^2 . Projektowaną sieć wpiąć do istniejącej sieci w ulicy Stanisława Grochowiaka.

Projektowaną sieć wyposażać w prefabrykowane, betonowe studnie kanalizacyjne z dennicami monolitycznymi i odpowiednio wyprofilowanymi kinetami – szczegółowe rozwiązania techniczne dla projektowanych studni przedstawia rys. nr 4. Studnię D2 wykonać jako studnię chłonną zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. nr 3. Studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego, D400 z wypełnieniem betonowym. Studnię D0 wykonać jako studnię z PP DN600 zgodnie ze schematem na rys. nr 10.

2.1 Wpusty uliczne.

W celu odwodnienia projektowanej nawierzchni utwardzanej ulicy Czesława Miłosza, zaprojektowano prefabrykowane betonowe wpusty uliczne DN500, (beton C35/45). Wpusty zwieńczyć kratami żeliwnymi wpustu, przykręcanymi, typu ciężkiego D400 o wym. 620/420 mm z koszem osadczym.

Projektowane wpusty połączyć z kanałem głównym przykanalikami z rur PVCØ160, ścianice z litego materiału i sztywności obwodowej 8 kN/m^2 o łącznej długości $L=3,00\text{m}$, włączając je poprzez przyłącza siodłowe. Projektowane wpusty oraz połączenie ich z kanałem głównym wykonać zgodnie z rys. nr 6. Przykanaliki prowadzić ze spadkiem zgodnym jak na rysunku nr 4 – profile podłużne przykanalików.

3. Roboty ziemne

Kanał układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonanych mechanicznie i ręcznie w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej.

Wykopy zabezpieczać przed oberwaniem ścian przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczać barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm. Urobek składować z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, zastosować pompowanie przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawie co 1,0 m, wpłukiwanych obustronnie bezpośrednio w grunt na gł. ok. 5,0 m, umożliwiając posadowienie rurociągów, studni i skrzynek w suchym wykopie

4. Układanie kanałów, obsypka i zasypka

Projektowane elementy: rury, studzienki i wpusty, układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami oraz na rzędnych posadowienia zgodnie z rys. nr 3 i 4.

Uwaga !

Wyrównywanie spadków rur przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – wszystkie elementy wymagają podbicia na całej długości i szerokości.

Po sprawdzeniu prawidłowości spadku i rzędnych posadowienia poszczególnych elementów, należy wykonać ich stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rur. W końcowej fazie robót zasypkę rur uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Ze względu na brak badań geologicznych, przez analogię dla gruntów sąsiednich ulic oraz wytyczne Inwestora, przyjęto brak konieczności wymiany gruntu ponad strefę ochronną rury. Zasypkę wykonywać materiałem rodzimym do wysokości spągu planowanej podbudowy jezdni, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Stopień zagęszczenia wykopu do gł. 1,2 m p.p.t. nie może być mniejszy niż 1,00. Na większej głębokości wskaźnik wynosić może 0,97 (wg PN-S-02205).

5. Uwagi końcowe

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne.

O przystąpieniu do robót zawiadomić UM w Lesznie, eksploatatora MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe (protokół z narady koordynacyjnej).

Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji oraz Inwestorem.

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Czesława Miłosza w Lesznie

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

- a) Roboty przygotowawcze:
 - szczegółowe zapoznanie się z projektem,
 - wizja lokalna w terenie,
 - zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
 - geodezyjne wytyczenie usytuowania studni i wpustów,
 - oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
 - wwiezienie materiału na plac budowy,
 - uzgodnienie harmonogramu robót z inspektorem nadzoru i Inwestorem.
- b) Roboty ziemne i montażowe:
 - wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru,
 - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
 - odbiór techniczny wykopów,
 - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
 - wykonanie podłoża pod rury – podsypka z dołkami montażowymi,
 - odbiór techniczny podłoża,
 - montaż rur kanalizacyjnych, wpustów i studzienek,
 - wykonanie obsypki,
 - odbiór-techniczny obsypki,
 - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie wykopów,
 - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.

2. 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 ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i studni kanalizacyjnych
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu

3. 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 sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.

4. 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 niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
- 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.

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys 1. Plan orientacyjny

Rys 2. Plan sytuacyjny

Rys 3. Profil podłużny kanału głównego

Rys 4. Profil podłużny przykanalików

Rys 5. Studnia betonowa DN1000

Rys 6. Wpust uliczny DN500

Rys 7. Posadowienie kanałów we wykopie

Rys 8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Rys 9. Schematy kinet studni kanalizacyjnych

Rys 10. Studnia z PP DN600

Rys 11. Studnia betonowa DN1000 – D3