

BUDOWA SIECI I KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. PROSTEJ/RÓŻANEJ w WILKOWICACH

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	
SPIS RYSUNKÓW.....	

I. OPIS TECHNICZNY.....	
1. DANE OGÓLNE	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	
4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	
Warunki gruntowe.....	
Warunki wodne.....	
Wnioski.....	
5. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	
5.1. Układ sieci kanalizacji sanitarnej.....	
5.2. Węzeł wodociągowy W1	
5.3. Materiały	
6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT	
6.1. Roboty ziemne.....	
6.2. Odwodnienia.....	
6.3. Roboty montażowe.....	
7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	
8. ROBOTYDROGOWE	
9. UWAGI KOŃCOWE.....	
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	
III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	
IV. UZGODNIENIA BRANŻOWE	
V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPAWDZAJĄCEGO.....	
VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA – RYSUNKI NR 1 ÷ 7.....	

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania – 1 : 500	
2. Profil podłużny sieci kan. sanitarnej S1-S8 – 1 : 100/500.....	
3. Profil podłużny sieci kan. sanitarnej S6-S6' – S7 – S7' – 1 : 100/500.....	
4. Zestawienie studni kanalizacyjnych.....	
5. Schemat studni rewizyjnych fi 1000 mm z betonu i fi 600 mm tworzywowej–.....	
6. Posadowienie sieci kanalizacji sanitarnej.....	
7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.....	

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- Inwestor i Zamawiający – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno,
- Zadanie inwestycyjne - Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Prostej/Różanej w Wilkowicach
- Faza opracowania - Projekt budowlany, projekt wykonawczy,
- Temat opracowania - Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Prostej/Różanej w Wilkowicach

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Prostej/Różanej, wydane przez MPWiK Sp. z o. o. w Lesznie pismo nr INW-R/73/2021 z dnia 02.02.2021r.;
- Zaktualizowane plany sytuacyjno - wysokościowe terenu opracowania w skali 1:500;
- Uzgodnienia i decyzje branżowe;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizje lokalne przeprowadzone na terenie opracowania;
- Uzgodnienia z właścicielami działek.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej. Projektowana sieć umożliwi odprowadzenie ścieków z przyszłych budynków wzdłuż działek o nr 503, 504, 582/2, 582/5, 583/7, 585/1, 585/14, 585/19 w ul. Prostej i Różanej w Wilkowicach w gm. Lipno.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje:

- a) zaprojektowanie trasy kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania,
- b) uzyskanie wymaganych dokumentów formalno – prawnych.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- a) kanał z rur PCV pełnościennych (lita) Ø200 mm, SN 8 kN/m² – 525,0mb,
- b) studnie betonowe C35/45 Ø1000 mm – 9 szt,
- c) studnia PP Ø600 mm – 1szt.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji przygotowanej w lutym 2021 roku, przez GEO-AQUA, Wojciech Książkiewicz, pt.: „Opinia Geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w miejscu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Różanej w Wilkowicach”.

Warunki gruntowe

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 (arkusz Leszno), geotechnicznych materiałów archiwalnych oraz badań własnych wykonanych w lutym 2021 r. (wiercenia do głębokości maksymalnie 4,00 m p.p.t.).

Na podstawie wykonanych prac stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych: antropogenicznych i plejstoceńskich.

Utwory antropogeniczne występują na badanym terenie jako warstwa nasypów niekontrolowanych (nN), która zalega na powierzchni terenu.

Plejstocen. Osady plejstoceńskie reprezentowane są przez spoiste utwory lodowcowe oraz niespoiste utwory wodnolodowcowe. Grunty spoiste reprezentowane są przez gliny (G) oraz gliny piaszczyste (Gp). Utwory wodnolodowcowe zostały rozpoznane jako piaski średnie (Ps). W obrębie nawierconych utworów występują lokalne domieszki i przewarstwienia. Do głębokości wierceń tj. 4,00 m p.p.t. nie stwierdzono spągu utworów plejstoceńskich.

Warunki wodne

W lutym 2021 r. podczas wykonywania prac terenowych stwierdzono występowanie obecności wody gruntowej tylko w otworze nr 4. W pozostałych otworach stwierdzono tylko sączenia wód podziemnych w obrębie gruntów słaboprzepuszczalnych. Badania wykonano podczas średnich

stanów wód podziemnych. Zwierciadło poziomu wodonośnego może ulegać wahaniom w cyklu rocznym i wieloletnim.

Wnioski

1. W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą (ilość i głębokość otworów).
2. Teren badań charakteryzuje się *prostymi warunkami gruntowymi*.
3. Projektowaną sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do *pierwszej kategorii geotechnicznej* zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.
4. Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.
5. Podczas badań geologicznych stwierdzono warstwę nasypów niekontrolowanych. Grunty. **Pakietu I** należy traktować jako słabonośne, które nie nadają się jako grunty budowlane.
6. **Grunty Pakietu III** są bardzo wrażliwe na zmiany wilgotności, łatwo uplastyczniają się pod wpływem wody. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy unikać zalania wykopów, a uplastycznione grunty zastąpić stabilizacją.
7. Głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi $H_z = 0,8$ m p.p.t.
8. W lutym 2021 r. podczas wykonywania prac terenowych stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.

5. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Układ sieci kanalizacji sanitarnej

Projektowaną sieć kanalizacyjną $\varnothing 200$ mm w ul. Prostej/Różanej należy włączyć do istniejącej na sieci studni kan. sanitarnej w ul. Lipowej o rzędnej dna 99/73 poprzez wyprowadzony już odcinek sieci kanalizacji sanitarnej z rur PRAGMA o średnicy 200 mm i długości ca 3,0 m.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać ze spadkami 0,5% i 1% przy zagłębieniu kanału ok. 1,77-3,28 m p.p.t.

5.2. Materiały

Projektuje się wykonanie:

- sieci kanalizacyjnej – z rur kielichowych PCV $\varnothing 200$ mm, SN 8 kN/m² litych

Na sieci kanalizacyjnej zamontowane zostaną studnie betonowe D1000 mm, wykonane z betonu C35/45 oraz studnia z PP $\varnothing 600$ mm. Studnie wyposażone zostaną we włazy z wypełnieniem betonowym klasy D400 zabezpieczone pierścieniami betonowymi w terenie nieutwardzonym.

6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

6.1. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanych sieci przewiduje się realizację wykopów wąskoprzestrzennych, umocnionych o szerokości dna:

- 1,1 m – dla kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm,

Pionowe ściany wykopów o głębokości $\geq 1,0$ m zabezpieczyć wykorzystując prefabrykowane umocnienia stalowe - boks. Stosując szalunki należy zadbać o dobór odpowiedniego typ. Przy wykonywaniu wykopów o głębokości ca. 4,0 m, umocnienia winny przenosić obciążenie (parcie gruntu) 23 kN/m², co odpowiada masie 2,4 Mg. Do demontażu szalunków zastosować koparkę lub dźwig o udźwigu nominalnym od 8,0 do 13,0 Mg. Roboty ziemne wykonywać koparką podsiębierną o pojemności łyżki 1,2 i 0,6 m³, w rejonie występowania skrzyżowań z innym uzbrojeniem - ręcznie. Wszystkie wykopy otwarte muszą być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Ponadto przed

przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę administratora dróg na zajęcie pasa drogowego.

Technologia robót ziemnych:

- Podsypka 100% piasek dowieziony

Na projektowanych odcinkach sieci kanalizacyjnej przewidziano wykonanie podsypki piaskowej o gr. 0,15m. Do wykonania podsypki należy użyć materiału o granulacji 0,2 mm – 2,0 mm wykorzystując w tym celu grunt dowieziony

- Obsypka 100% wymiana - piasek dowieziony

Obsypkę rur wykonać ręcznie, do wysokości 0,30m ponad górną krawędź przewodów. Do tego celu należy wykorzystać piasek dowieziony spełniający wymogi (materiał o średnicy ziaren 0,2 mm – 2,0 mm). Obsypkę zagęszczać warstwami grubości max. 0,20m. Nie dopuszcza się możliwości wykonania obsypki kanałów mechanicznie. Prawidłowe wykonanie i zagęszczenie obsypki w strefie kanałowej jest warunkiem zachowania odpowiedniej wytrzymałości rur. Stopień zagęszczenia obsypki nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP.

- Zasyпка 100% wymiana – piasek dowieziony

Zasypanie wykopów ponad strefą kanałową wykonać można mechanicznie, warstwami grubości max. 0,20m. Do wykonania zasyпки należy wykonać z piasku dowiezionego. Stopień zagęszczenia zasyпки kanału biegnącego w granicy drogi nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP, poza granicą drogi 85% ZMP.

6.2. Odwodnienia

Wykonawstwo robót ziemnych oraz układanie sieci kanalizacji sanitarnej na dnie przygotowanych wykopów może odbywać się w obecności wody gruntowej – woda z miejscowych sączeń. Założono odwodnienie bezpośrednio z wykopu za pomocą rury drenarskiej oraz pomp do wody brudnej w studniach pośrednich z PCV fi400mm.

Wody z odwodnienia wykopu należy odprowadzić do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej w ul. Lipowej lub w ul. Różanej. Przed odwodnieniem należy poinformować i uzgodnić z MPWiK Sp. z o.o. miejsce, czas, ilość oraz wielkość opłaty za zrzut wody.

6.3. Roboty montażowe

Montaż sieci kanalizacyjnej

Projektowaną sieć należy włączyć do istniejącej na sieci studni kan. sanitarnej w ul. Lipowej o rzędnej dna 99/73 poprzez wyprowadzony odcinek sieci kanalizacji sanitarnej z rur PRAGMA o średnicy 200mm i długości ca 3,0m. Przejście PRAGMA/PVC gładkie wykonać jako szczelne stosując kształtkę systemową. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek i korków. Przewód po ułożeniu na dnie wykopu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej 1/4 jego obwodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01m. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. W trakcie układania kanałów należy utrzymywać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych.

Montaż studni:

Na sieci zamontowane zostaną studnie betonowe Ø1000mm oraz na jednym z końców sieci (S6') studnia zbiorcza z PP Ø600mm. Studnie wykonane z elementów prefabrykowanych, z betonu C35/45, łączonych na uszczelki gumowe:

- dno studni jako monolit wraz z tulejami przejściowymi do rur PVC gładkich,
- kręgi betonowe C1000 mm,
- pokrywa studzienna Ø1000/625 mm,
- właz żeliwny klasy D400 z wypełnieniem betonowym.

Studnie posadzić na podsypce gr. 0,30m. Studnie montować należy w suchym, odpowiednio zabezpieczonym wykopie. Na studniach ułożyć włazy żeliwne klasy D400 z wypełnieniem

betonowym, włąz zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym betonowym pierścieniem. Studnie wyposażone winny być w stopnie żłazowe żeliwne powlekane w rozstawie, co 0,3m. Studnie S2, S3, S4, S5, S7, S8, S6', S7' zaprojektowano tak, aby umożliwić przyszłą rozbudowę poprzez studnię S4 jak i możliwość podłączenia się z przyłączami kanalizacyjnymi w dno kinety. Wszystkie projektowane włączenia należy na etapie wykonawczym zakorkować.

7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

- istn. sieć energetyczna eN i eS
- istn. przyłącza gazowe gs,
- istn. przyłącza i sieci wodociągowe
- proj. i istn. sieć telekomunikacji

Lokalizacje skrzyżowań naniesiono na profile podłużne. Projektuje się zabezpieczenie – poprzez podwieszenie pasowe. W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót ziemnych, na nie zaewidencjonowane skrzyżowania, zawiadomić należy odpowiednią jednostkę branżową, a gdy nie jest ona znana – powiadomić inwestora i wstrzymać roboty do wyjaśnienia. Wszelkie prace w pobliżu obiektów kolizyjnych i skrzyżowań wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych. Przy zasypywaniu wykopów wymagane jest bardzo dokładne zagęszczenie gruntu, aby nie dopuścić do osiadania ziemi i późniejszego zarwania kolizyjnych przewodów.

8. ROBOTY DROGOWE

Projektowane sieci zlokalizowane zostaną w pasie drogi należącym do Gminy Lipno i osoby prywatnej. Na terenie inwestycji znajduje się nawierzchnia gruntowa nieutwardzona oraz o nawierzchni z tłucznia. Po robotach ziemnych należy przywrócić pierwotny stan nawierzchni oraz dodatkowo w pasie drogi gminnej w miejsce wykopu należy odbudować na całej długości i szerokości kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm.

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i wykonawstwa robót budowlano - montażowych (Dz. U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r. poz. 401). Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci. O przystąpieniu do robót zawiadomić MPWiK Sp. z o.o. ul. Lipowa 76A w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe i właścicieli nieruchomości.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: sieć kanalizacji sanitarnej

Adres obiektu: ul. Prosta/Różana, Wilkowice w gm. Lipno

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Lipowa 76 A
64-100 Leszno

Data: marzec 2021 r.

Projektant: mgr inż. Łukasz Fiszer

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 trasy sieci usytuowanie przyłączy i armatury,
 - 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 rowkami montażowymi,
 - odbiór techniczny podłoża,
 - montaż rur kanalizacyjnych,
 - odbiór-techniczny obsypki,
 - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie wykopów,
 - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
 - wykonanie obsypki,
 - montaż armatury,
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 armatury wodociągowej / kanalizacyjnej,
 - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych.
 - 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,
- całość prac sieciowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi 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 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:
mgr inż. Łukasz Fiszer

III OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Opis stanu istniejącego:

Na terenie objętym opracowaniem istnieją drogi o nawierzchni nieutwardzonej. W miejscu projektowanej inwestycji, jej powierzchnia wyniesiona jest ca 103,10-104,65 m n.p.m.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Na omawianym terenie istnieje częściowo miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Pozostała część Inwestycji realizuje się dzięki uzyskaniu decyzji lokalizacji celu publicznego z gminy Lipno.

Inwestycja nie wpłynie na istniejący ład przestrzenny z uwagi na umieszczenie sieci kanalizacji sanitarnej w gruncie. Teren po robotach ziemnych zostanie odtworzony do stanu pierwotnego.

3. Charakterystyka wpływu inwestycji na środowisko:

Na etapie budowy:

Hałas – źródłem są urządzenia używane do wykonania wykopów, zasypania wykopów i innych prac – napędzane silnikami spalinowymi – natężenie hałasu podczas prac tych urządzeń może osiągnąć poziom 85 – 90 dB. Uciążliwości z tym związane mają charakter punktowy, krótkotrwały i związane są tylko z pracami ziemnymi.

Odpady – powstają podczas wykonania robót ziemnych. Do odpadów tych należy zaliczyć kamienie, tworzywa sztuczne, beton, materiały będące pozostałością po elementach konstrukcyjnych sieci, nadmiar gruzu oraz grunt, którego parametry nie opowiadają parametrom zasyпки (gliny, gliny piaszczyste, piaski zaglinione). Odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania, kierowane są na składowisko odpadów.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery – występuje w postaci pyłów powstających w wyniku przemieszczania się mas ziemnych oraz spalania paliw przez silniki spalinowe. Emisja ta ma charakter miejscowy i okresowy – po zakończeniu budowy ustępuje całkowicie.

Z zakresu gospodarki wodno – ściekowej

- na etapie realizacji inwestycji źródłem wody na cele socjalno-bytowe będzie woda dostarczana w pojemnikach jako tzw. butelkowana,
- ścieki bytowe powstałe na etapie realizacji inwestycji będą gromadzone w przenośnych kabinach typu TOI-TOI, a następnie opróżniane i wywożone do oczyszczalni cyklicznie w razie potrzeby,
- Sprzęt mechaniczny będzie parkował na utwardzonym terenie w miejscu nadzoru – parking strzeżony. Do wykonywania robót ziemnych nie dopuszcza się sprzętu wadliwego czy uszkodzonego.

Masy ziemne, które powstaną podczas realizacji inwestycji pochodzić będą wyłącznie z wykopu rur i gruntu nienadającego się do ponownego wykorzystania). Uzyskany grunt zostanie wywieziony na wysypisko odpadów.

Inwestycja nie występuje w:

- obszarach wodno-błotnych oraz w obszarach o płytkim zaleganiu wód gruntowych,
- obszarze wybrzeży,
- obszarach górskich i leśnych,
- obszarach objętych ochroną,
- obszarach wymagających specjalnej ochrony w tym Natura 2000,
- oraz nie narusza ścisłej strefy ochrony zabytków.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

IV. UZGODIENIA BRANŻOWE

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany branży sanitarnej „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Prostej/Różanej w Wilkowicach” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Łukasz Fiszer

Sprawdzający:
mgr inż. Leszek Kołodziej

VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA