

METRYKA PROJEKTU

TEMAT:

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy drogi publicznej
w Głucholazach pomiędzy ul. Kościuszki i Opolską wraz z parkingiem.**

.

LOKALIZACJA:

Głucholazy ul. Kościuszki i Opolska

INWESTOR:

Gmina Głucholazy
48-340 Głucholazy, ul. Rynek 15

BRANŻA:

Sanitarna

PROJEKTANT:

- Mirosław Brzeziński

nr upr. 352/94/Op

SPRAWDZAJĄCY:

- mgr inż. Romuald Maciantowicz

nr upr. 206/94/Op

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Część opisowa
- II. Część graficzna
 - 1. Projekt zagospodarowania terenu
 - 2. Profile podłużne kanalizacji deszczowej
 - 3. Studzienka rewizyjna betonowa
 - 4. Studzienka ściekowa betonowa

**Data opracowania: listopad 2013 r.
nr zadania: V/11/2013**

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI, OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	3
2.1. GRANICE TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM.	3
2.2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UZBROJENIA TERENU	3
3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY.....	3
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	3
4.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	3
4.2. UZBROJENIE SIECI KANALIZACYJNEJ	4
4.3. ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW	5
4.4. KOLIZJE Z URZĄDZENIAMI OBCYMI.....	5
4.5. WYTYCZNE DO REALIZACJI ROBÓT KANALIZACYJNYCH	5
5. WARUNKI BHP	6
6. DANE O OCHRONIE ZABYTEKÓW	6
7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	7

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie branżowe dotyczy budowy sieci uzbrojenia podziemnego w szczególności budowy kanalizacji deszczowej w ramach budowy drogi publicznej w Głucholazach pomiędzy ul. Kościuszki i Opolską wraz z parkingiem.

2. Lokalizacja inwestycji, opis stanu istniejącego.

2.1. Granice terenu objętego projektem.

Realizacja inwestycji – rozbudowa drogi oraz odwodnienia nawierzchni odbywać się będzie na terenie istniejącego i nowego zainwestowania.

Na załączonej mapie w skali 1:500 stanowiącej projekt zagospodarowania komunikacyjnego ulicy pokazano projektowany zakres robót.

2.2. Charakterystyka techniczna istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Na terenie inwestycji występuje uzbrojenie w kable elektroenergetyczne i telefoniczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej.

3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Podłoże gruntowe wzdłuż projektowanej drogi i parkingu zbudowane jest do głębokości 0,4÷0,9 m ppt z gruntów nasypowych.

Pod nasypami występują grunty rodzime kamienisto – żwirowe. Lokalnie grunty te wykształcone są jako seria żwirowo – kamienista oraz piaski pylaste.

Do głębokości 2,0 m ppt nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej. Zaobserwowano natomiast sączenia wody na głębokościach 1,4÷1,9 m ppt w obrębie nasypów. Sączenia te pochodzą z infiltracji wód opadowych i w okresach po wzmożonych opadach mogą się nasilać.

Grunty te zalicza się do kategorii urabialności II – IV.

4. Projektowane rozwiązania techniczne

4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Dostateczne odwodnienie jezdni i przyległego terenu - pasa drogowego zapewnione jest przez wykształcenie jezdni zarówno w spadku podłużnym jak i poprzecznym.

Dla potrzeb odprowadzenia wód opadowych projektuje się nową sieć kanalizacji deszczowej obejmującą w szczególności:

- budowę kanałów deszczowych
- budowę wpustów deszczowych
- budowę przykanalików odprowadzających wody opadowe z wpustów do kanałów deszczowych

Wzdłuż projektowanej drogi zlokalizowany będzie kanał z rur PE śr. 1600 mm, objęty odrębną dokumentacją. Kanał ten stanowić będzie odbiornik wód opadowych z obszaru objętego niniejszym opracowaniem. Włączenie należy wykonać przez przejścia in-situ.

Nowa sieć podzielona jest na 3 kanały zbierające wody opadowe z poszczególnych zlewni. Ponadto przykanaliki wpustów ulicznych zlokalizowane w projektowanej drodze projektuje się włączyć bezpośrednio do kanału śr. 1600 i 800 mm. Włączenie nastąpi do umieszczonych w kanałach króćców PEHD odpowiednich średnic.

Kanalizację deszczową grawitacyjną projektuje się z rur dwuściennych z PE/PP SN 8 do kanalizacji grawitacyjnej. Średnice rur 200 do 400 mm.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

⇒ kolektory kanalizacji deszczowej z rur PE/PP SN8	
o średnicy zewnętrznej:	
♦ 300 mm	46,0m
♦ 400 mm	94,5m
⇒ przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PE/PP SN8	
do kanalizacji zewnętrznej o średnicy zewnętrznej 200 mm	187,5 m
⇒ studzienki rewizyjne ϕ 1000 mm betonowe	7 szt
⇒ studzienki ściekowe betonowe z wpustami ulicznymi	34 szt

4.2. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Studnie rewizyjne betonowe na kolektorach

Studnie rewizyjne projektuje się w tradycyjnym wykonaniu z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym ϕ 600 mm typu ciężkiego z żeliwa szarego, mające pokrywy z wypełnieniem z betonu klasy co najmniej C35/45. Włazy te muszą spełniać warunki określone w PN-EN-124:2000 lub posiadać deklarację zgodności.

Dolny odcinek komory roboczej (na wysokości wejścia kanałów $h = 0,5 \div 0,8$ m), płytę denną oraz kinetę, projektuje się jako monolityczne – szczególnie przy zabudowie studni na istniejących kanałach, rozwiązanie typowe II/1A wg KB4, lub komorę z kinetą prefabrykowaną.

Nie wyklucza się, za zgodą inwestora, zastosowanie studzienek o innej konstrukcji (np. z kinetą murowaną) i innych średnic, o ile spełniają wymogi normatywne oraz posiadają niezbędne świadectwa, atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w systemach kanalizacji deszczowej.

Przykanaliki deszczowe

Przykanaliki zaprojektowano dla odprowadzenia ścieków opadowych z studzienek ściekowych odwadniających nawierzchnie dróg.

Materiał do wykonania przykanalików to rury PE/PP SN8 śr. 200 mm. Rury należy układać ze spadkiem projektowanym w kierunku kolektora. Rzędne włączenia przykanalików wg. profili i map zasadniczych załączonych w części graficznej. Połączenie przykanalików z kanałami projektowanymi poprzez studzienki rewizyjne, połączenie z kanałem śr. 1600 i 800 mm poprzez wspawane króćców PEHD odpowiednich średnic.

Studzienki ściekowe ϕ 500 mm na przykanalikach

Dla przejęcia wód opadowych z terenu ulic projektuje się studzienki ściekowe z wpustami ulicznymi. Studzienka ściekowa, betonowa średnicy 500 mm z osadnikiem.

Studzienki wyposażać w wpusty uliczne z żeliwa szarego bez kołnierza od strony krawężnika z kratą uchylną mocowaną na zawiasie zabezpieczającym przed kradzieżą, klasy D400. Wymiary wpustu 320x520 mm.

Włączenie do kolektorów zgodnie z rzędnymi wg. profili załączonych w części gra-

ficznej opracowania.

4.3. Roboty ziemne i odwodnienie wykopów

Wykopy projektuje się o ścianach pionowych. Szerokość wykopów wąskoprzestrzennych w zależności od średnicy przewodu wyniesie odpowiednio

- dla średnicy 200 mm 1,00 m
- dla średnicy 300 mm 1,20 m
- dla średnicy 400 mm 1,30 m

Wykopy przewidziano wykonywać całkowicie mechanicznie poza wykopami kontrolnymi dla lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych.

Kanały przewidziano układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Wszystkie rurociągi po ułożeniu przykryć obsypką piaskową grubości 30 cm. Pozostały wykop zasypkę wykonać gruntem nowym piaszczystym.

Nadwyżki wykopów odwieźć na składowisko wskazane przez inwestora.

Przewidziano odwodnienie wykopów powierzchniowe z odprowadzeniem wody do istniejących rowów i kanałów.

4.4. Kolizje z urządzeniami obcymi.

Projektowane urządzenia krzyżują się bezkolizyjnie z istniejącymi urządzeniami obcymi.

4.5. Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych

Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych projektowane trasy wytyczyć geodezyjnie w terenie.

Wykopy i zasypki.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PZPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. W pierwszej kolejności należy dokonać odkrywek miejsc kolizyjnych z uzbrojeniem podziemnym.

Projektuje się wykopy o ścianach pionowych umocnionych wykonywane mechanicznie z odwozem na czasowy odkład.

Pionowe ściany wykopów liniowych umocnić. Zasypka wykopów ręcznie warstwą 0,30 m ponad wierzch rury gruntem sykim dowiezionym. Pozostałą część wykopu uzupełnić mechanicznie gruntem nowym piaszczystym. Nadmiar gruntu pozostałego z wykopów wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Wykopy oznakować taśmą ostrzegawczą.

Wykopy przewidziano wykonywać mechanicznie poza miejscami z istniejącym uzbrojeniem gdzie część robót należy wykonać przy użyciu sprzętu ręcznego.

Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów powierzchniowe ze studzienki zbiorczej w dnie wykopu. Odprowadzenie wody gruntowej poza rejon robót do istniejącej kanalizacji deszczowej i rowów.

Montaż sieci kanalizacyjnej.

Do budowy przewodów kanalizacyjnych mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, pęknięć oraz rys na powierzchniach. Przewody układać na gruncie sypkim (piasek) grubości 20 cm zachowując spadki zgodny z projektem.

Ogólne wytyczne realizacji

1. Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.
2. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
3. Roboty wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.
4. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnego obiektów.
5. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
6. Roboty prowadzić zgodnie z projektem budowlanym oraz z PN-B-10725.
7. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z projektantem.

Wszelkie użyte materiały i muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych.

5. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 Nr 13. poz. 93)

b) w okresie eksploatacji

Praca sieci kanalizacyjnej jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny. Winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie 72 MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. nr 96 poz.438),
- Rozporządzenie.1993·MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz.U. nr 96 poz. 437).
- Kodeks Pracy art. 226.

6. Dane o ochronie zabytków

Obszar realizowanej inwestycji nie znajduje się w obrębie ochrony konserwatorskiej. Jednakże, jeżeli w trakcie robót zostaną odkryte stanowiska archeologiczne, to należy fakt ten zgłosić do Urzędu Wojewódzkiego w Opolu, do Państwowej Służby Ochrony Zabytków celem sprawowania nadzoru.

7. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Poniżej przedstawiono dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Inwestycja na obecnym etapie nie spowoduje wzrostu zapotrzebowania na wodę oraz ilości powstających ścieków sanitarnych. Reguluje gospodarkę wodną w zakresie ścieków deszczowych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Przewidywane do realizacji obiekty sieci kanalizacyjnej będą źródłami o znikomo małym poziomie emisji zanieczyszczeń gazowych, mikrobiologicznych czy też substancji zapachowo-czynnych (odorów), zatem nie będą wpływać w sposób istotny na stan powietrza atmosferycznego w swoim bezpośrednim sąsiedztwie jak i też globalnie na terenie wsi Osiny. Emisje z obiektów kanalizacji (studzienek) nie będą powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym określonych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. [Dz. U. Nr 87, poz. 796].

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206) jedynie odpady nawierzchni asfaltowej (kod odpadu – 17 03 01*) są ujęte na liście odpadów niebezpiecznych, zatem należy je przekazać do firmy posiadającej odpowiednie zezwolenia na ich odbiór, zagospodarowanie i transport wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 + zmiany).

Pozostałe odpady na terenie budowy powinny być gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach. Ziemia z wykopów winna być składowana w wyznaczonym miejscu, z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą, wykorzystywaną do prac budowlanych lub wywiezioną. Ziemia urodzajna winna być ponownie wykorzystana i zagospodarowana na miejscu.

W trakcie eksploatacji nie będą powstawać odpady związane z pracą sieci kanalizacyjnej. Wyjątkiem może być potrzeba wykonania remontu lub sytuacji awaryjne, wtedy należy postępować zgodnie z wytycznymi jak dla etapu budowy kanalizacji.

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projekt nie przewiduje do realizacji obiektów będących źródłem emisji hałasu do środowiska, ani obiektów emitujących promieniowanie jonizujące czy też pole elektromagnetyczne.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

W ramach realizacji kanalizacji deszczowej nie jest wymagana wycinka drzew poza

tą, która będzie realizowana w związku z budową nawierzchni drogowej.

Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu polegające na wykonaniu wykopów nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym, a tym samym i na większym obszarze. Teren, na którym prowadzone będą prace budowlane zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby zarówno w fazie wykonawstwa, jak i eksploatacji wpływać negatywnie na wody podziemne czy też powierzchniowe.

Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez szczelne rurociągi z tworzyw sztucznych łączone na uszczelkę gumową. Wody gruntowe mogą być narażone na zanieczyszczenia, jedynie w wyniku świadomego działania (np. remonty rurociągów) lub nieszczelności przewodów. Stany te należy traktować jako awaryjne ponieważ przewody i obiekty, o których mowa muszą zostać poddane w trakcie realizacji próbom szczelności z ich protokółnym odbiorem.

Prognoza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dla programowanego zakresu, wskazuje iż nie będzie ona wywierać negatywnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji, zatem z pewnością możliwe jest wykonanie przewidzianych do realizacji obiektów i ich funkcjonowanie z gwarancją dotrzymania wymagań i norm określonych w przepisach z zakresu ochrony środowiska.

Ze względu na zakres oraz specyfikę inwestycji, zagrożenia dla środowiska na etapie wykonawstwa będą niewielkie, lecz wykonawca robót oraz inspektor nadzoru winni zdawać sobie sprawę z możliwości wystąpienia takich zagrożeń. Uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją mogą zostać ograniczone i w większości mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane to jest odpowiednim prowadzeniem robót.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

II CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Profile podłużne kanalizacji deszczowej
3. Studzienka rewizyjna betonowa
4. Studzienka ściekowa betonowa