

## Spis treści

1	CZĘŚĆ OPISOWA .....	2
1.1	Podstawa opracowania .....	2
1.2	Inwestor .....	2
1.3	Zakres opracowania .....	2
1.4	Lokalizacja inwestycji .....	2
1.5	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	2
1.6	Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	2
1.7	Obszar oddziaływania projektowanego obiektu .....	3
1.8	Zestawienie powierzchni .....	3
1.9	Informacje i dane dotyczące terenu objętego opracowaniem .....	3
1.9.1	Zgodność zamierzenia budowlanego z MPZP .....	3
1.9.2	Ochrona konserwatora zabytków .....	3
1.9.3	Ochrona terenów górniczych .....	3
1.9.4	Ochrona środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .....	3
1.10	Warunki i dane ochrony p.poż .....	4
1.11	Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego .....	4
1.12	Kategoria obiektu budowlanego .....	4
2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	9
3	ZAŁĄCZNIKI .....	10

# 1 CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Lipowej, Leszczynowej i Czereśniowej w Wojcieszycach” Zakres dokumentacji obejmuje:

1. Budowę sieci kanalizacji sanitarnej
2. Budowę sieci wodociągowej.

## 1.2 Inwestor

**Gmina Stara Kamienica**  
**ul. Kamieniecka 11**  
**58-512 Stara Kamienica**

## 1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi projekt zagospodarowania terenu dla następujących działek ewidencyjnych:

- jedn. ewid.020609\_2 Wojcieszycy  
obr.0010 Wojcieszycy, dz. nr 426/7, 434/4, 435/3, 429, 252/37, 252/32, 252/17

## 1.4 Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja w całości zlokalizowana będzie na terenie następujących działek ewidencyjnych:

- jedn. ewid.020609\_2 Wojcieszycy  
obr.0010 Wojcieszycy, dz. nr 426/7, 434/4, 435/3, 429, 252/37, 252/32, 252/17

## 1.5 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie teren inwestycji, na którym zlokalizowana będzie planowana inwestycja stanowi drogi gminne wraz z infrastrukturą techniczną jak sieć elektroenergetyczna, oraz sieć telekomunikacyjna.

## 1.6 Projektowany stan zagospodarowania terenu

W ramach projektowanej inwestycji planuje się wykonanie następujących elementów:

1. Budowę grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej.
  - Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Czereśniowej o długości L=445,5 m o średnicy DN200 PVC SN8.
  - Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Lipowej o długości L=316,5 m o średnicy DN200 PVC SN8.
  - Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczynowej o długości L=324,0 m o średnicy DN200 PVC SN8.
2. Budowę sieci wodociągowej:
  - Budowa sieci wodociągowej w ul. Czereśniowej o długości L=469,0 m o średnicy Dz125 PE100 SDR17
  - Budowa sieci wodociągowej w ul. Lipowej o długości L=326,5 m o średnicy Dz125 PE100 SDR17
  - Budowa sieci wodociągowej w ul. Leszczynowej o długości L=328,5 m o średnicy Dz125 PE100 SDR17

## 1.7 Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania zamykał się będzie w szerokości pasa prowadzonych robót o szerokości ok 1,0 m wzdłuż projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

- jedn. ewid.020609\_2 Wojcieszycy  
obr.0010 Wojcieszycy, dz. nr 426/7, 434/4, 435/3, 429, 252/37, 252/32, 252/17

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego określono na podstawie następujących przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 poz.1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r.o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (DZ.U. 2015 poz. 199),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Z 2013 poz.1232),
- Ustawa z dnia 9 listopada 2010 r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010, Nr 213, poz.1379),

## 1.8 Zestawienie powierzchni

W ramach przedmiotowego zadania nie planuje się zmiany przeznaczenia powierzchni, a więc planowana inwestycja nie wpływa na zmianę powierzchni biologicznie czynnej.

## 1.9 Informacje i dane dotyczące terenu objętego opracowaniem

### 1.9.1 Zgodność zamierzenia budowlanego z MPZP

Teren działek ewidencyjnych obr.0010 Wojcieszycy, dz. nr 426/7, 434/4, 435/3, 429, 252/37, 252/32, 252/17 objęty jest miejscowy planem zagospodarowania przestrzennego

### 1.9.2 Ochrona konserwatora zabytków

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja nie podlega ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.).

### 1.9.3 Ochrona terenów górniczych

Teren w zakresie zamierzenia inwestycyjnego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### 1.9.4 Ochrona środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Dz.U. Z 2010 Nr 203, poz 1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Całe zamierzenie inwestycyjne przeprowadzone zostanie tak, że zostaną zachowane walory krajobrazowe i nie będzie szkodliwie oddziaływać na środowisko.

W trakcie realizacji inwestycji należy zachować wszystkie wymogi wynikające z potrzeb ochrony środowiska. Projektowana inwestycja nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska. Oddziaływanie projektowanej inwestycji nie wykracza poza granice działek ewidencyjnych na które inwestor uzyskał zgody właścicieli lub zarządcy terenu. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i jego otoczenia do granic działki inwestora.

## 1.10 Warunki i dane ochrony p.poż

Nie dotyczy ponieważ projektowany obiekt tj. sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć wodociągowa nie wymaga ochrony p.poż.

## 1.11 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Analiza wyników badań geotechnicznych prowadzi do przyjęcia stopnia złożoności warunków gruntowo-wodnych jako **prostych** (według normy PN-B-02479 Dokumentowanie geotechniczne). Rodzaj i głębokość posadowienia projektowanych obiektów pozwala ustalić **I kategorię geotechniczną**.

## 1.12 Kategoria obiektu budowlanego

Projektowany obiekt należy zaliczyć do:

**XXVI kategorii** – sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa

Niniejszy projekt opracowano zgodnie z wymogami „Prawa budowlanego” oraz „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

# 2 PROJEKT TECHNICZNY – SIEĆ KANALIZACYJNA

## 2.1 Zakres projektu – kanalizacja sanitarne

W ramach projektowanej inwestycji planuje się wykonanie grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Czereśniowej o długości L=445,5 m o średnicy DN200 PVC SN8.
- Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Lipowej o długości L=316,5 m o średnicy DN200 PVC SN8.
- Budowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczynowej o długości L=324,0 m o średnicy DN200 PVC SN8.

Projektowaną grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC SN8 DN200 mm łączonej na uszczelki dowolnego producenta.

### 2.1.1 Studnie

Na projektowanej sieci zaprojektowano studnie betonowe DN1200 wykonane z gotowych prefabrykatów, wyposażone w włazy żeliwne DN600 mm typu przejazdowego D400. Elementy studzienek łączone są za pomocą uszczelek elastomerowych.

Studnie należy posadowić na płycie z chudego betonu, umieszczonej na uprzednio przygotowanej podsypce zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta. Wszystkie studzienki wykonywane w pasie drogowym powinny być przystosowane do przenoszenia obciążeń statycznych i dynamicznych pochodzących od ruchu pojazdów - klasa D400. W tym celu powinny być wykonane w tzw. typie przejazdowym i posiadać pierścień odciążający przystosowany do przenoszenia obciążeń, który należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu.

Zastosowane włazy kanałowe powinny być zgodne z normą PN-EN 124:2000.

- właz żeliwny okrągły kl.D400– dla wszystkich studzienek usytuowanych, na wjazdach oraz w miejscach narażonych na obciążenie wywołane pojazdami mechanicznymi,
- właz żeliwny okrągły kl. B125– dla pozostałych studzienek kanalizacyjnych.

### 3 PROJEKT TECHNICZNY – SIEĆ WODOCIĄGOWA

W ramach projektowanej inwestycji planuje się wykonanie sieci wodociągowej o następujących parametrach:

- Budowa sieci wodociągowej w ul. Czereśniowej o długości  $L=469,0$  m o średnicy Dz125 PE100 SDR17
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Lipowej o długości  $L=326,5$  m o średnicy Dz125 PE100 SDR17
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Leszczynowej o długości  $L=328,5$  m o średnicy Dz125 PE100 SDR17

#### 3.1 Materiał projektowanych sieci

Projektowaną sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 SDR11 o średnicy  $\varnothing 160$  mm dowolnego wybranego przez Inwestora producenta o wytrzymałości PN16. Projektowane rurociągi wodociągowe należy łączyć ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe.

#### 3.2 Montaż rurociągów

Odcinki projektowanej sieci z rur polietylenowych należy łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku o grub. 10 cm po ubiciu, następnie zabezpieczyć 20 cm w-wą zagęszczonego piasku wokół rury i 30 cm po zagęszczeniu ponad wierzch rury.

Łagodne zmiany kierunku oraz zmiany spadku przewodów należy wykonać przy wykorzystaniu elastyczności rur polietylenowych za pomocą łuków giętych. Elastyczność ta wzrasta wraz ze wzrostem temperatury otoczenia, dlatego też zaleca się układanie odcinków rurociągu o dużej liczbie łuków i małych promieniach przy wyższej temperaturze zewnętrznej.

Minimalne promienie łuków wynoszą:

- 20 D - dla  $t=20^{\circ}\text{C}$ ,
- 35 D - dla  $t=10^{\circ}\text{C}$ .

Połączenia rurociągów z zasuwaniami kołnierзовymi należy wykonywać za pomocą specjalnych kołnierzy zabezpieczających przed przesunięciem lub zastosować zasuwy do rur PE z króćcami PE do zgrzewania (np. zasuwa typu E2 do zgrzewania nr. kat. 4050E2).

Biorąc pod uwagę różnice w ciężarze rur PE oraz kształtek i armatury żeliwnych z powodu różnicy parcia na podłoże należy stosować podbetonowywanie węzłów w postaci tzw. bloków oporowych. Wszystkie skrzynki uliczne należy obetonować i oznaczyć.

W miejscach zmiany przebiegu trasy przewodu wodociągowego należy wykonać bloki oporowe.

Do budowy wodociągu zastosować rury PE posiadające atesty i dopuszczenia PZH. Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót"

#### 3.3 Próba szczelności

Przed zasypaniem projektowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 oraz instrukcją producenta rur.

Próbie ciśnieniowej należy poddawać oddzielnie zmontowane odcinki wodociągu o długości do 300 m dla przewodów magistralnych i całe przewody rozdzielcze.

Przygotowany do próby odcinek ciśnieniowy rurociągu należy obsypać w-wą piasku z dokładnym podbiciem obu stron rury pozostawiając odkryte kształtki, aby zapobiec przemieszczaniu

się rurociągu i pozostawić go na 48 godz.

Odcinek w czasie próby powinny być całkowicie otwarte. Wszystkie odgałęzienia oraz końcówki przewodów powinny być całkowicie zaślepiene.

Napełnianie odcinka rurociągu należy prowadzić od najniższego punktu z wydajnością nie większą niż  $q=2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ , przy otwartym zaworze odpowietrzającym w najwyższym punkcie odcinka poddawanego próbie. Po napełnieniu przewodu i zdemontowaniu zbędnego uzbrojenia należy rurociąg pozostawić przez min. 12 godz. Próbę należy prowadzić przy temp. powietrza  $20^\circ\text{C} > t_p > 0^\circ\text{C}$  na ciśnienie równe 1,5-krotnemu ciśnieniu roboczemu, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa. Wysokość przyjętego próbnego ciśnienia powinien pokazywać manometr przy pompie hydraulicznej. Czas trwania próby właściwej powinien wynosić min. 30 min. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli nie stwierdzono przecieków na wodociągu i ciśnienie nie obniżyło się poniżej ciśnienia próbnego. Po zakończeniu próby ciśnienia i uzyskaniu pozytywnego rezultatu, przewód przed przystąpieniem do dalszego zasypywania oznaczyć niebieską taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą PE z wkładką metalową bądź przewodem Cy DY 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 3.4 Płukanie i dezynfekcja

Wodociąg, przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu wodą czystą i dezynfekcji zgodnie z PN-EN 805. Po zakończeniu budowy przewodu wodociągowego i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania czystą wodą z szybkością przepływu nie mniejszą niż 1 m/s. Płukanie powinno trwać tak długo, aż usunięte zostaną zanieczyszczenia mechaniczne z rurociągu. Przed oddaniem do eksploatacji rurociąg należy poddać dezynfekcji. Rurociąg napełnić wodą zawierającą 2 mg/l czynnego chloru/24 godz. W wypływającej wodzie po dezynfekcji powinno być nie mniej niż 0,1 mg/l wolnego chloru.

Do dezynfekcji może być stosowany podchloryn sodowy lub wapno chlorowane. Dezynfekcję przeprowadzić pod nadzorem Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5 grudnia 2002r.) musi posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

## 4 WYTICZNE WYKONAWCZE I BUDOWLANE

### 4.1 Wykonawstwo

Podczas wykonywania prac ziemnych i instalacyjnych należy przestrzegać wymagań zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normie BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz instrukcji DTR od producentów zastosowanych urządzeń i materiałów. Urządzenia ciśnieniowe muszą posiadać stosowne certyfikaty UDT. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom.

Przed wykonaniem wykopów należy zdjąć warstwę nawierzchni z pasa o szerokości 3.0 m. Po wykonaniu robót, nawierzchnia w pasie roboczym ma zostać przywrócona do stanu pierwotnego, a naruszone lub rozebrane parkany, ogrodzenia, płoty, chodniki itp. - odbudowane, w tym celu należy wykonać dokumentację fotograficzną przed przystąpieniem do robót na danym odcinku.



Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian jest zależny od głębokości wykopu i warunków hydrogeologicznych. Generalną zasadą w nawiązaniu do zasad bhp jest, aby przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia, wszystkie wykopy posiadały pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe.

## 4.2 Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne wykonywać sprzętem mechanicznym oraz ręcznie. Zakłada się wykonanie wykopów w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie. W miejscach gdzie trasa rurociągu przebiega w odległości mniejszej niż 1,40 m od ściany budynków wykopy wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ścian szalunkami. Na pozostałych odcinkach, poza zbliżeniami do uzbrojenia podziemnego, wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym ze skarpami o nachyleniu 1:1,5. Projektuje się wykopy szerokoprzestrzenne o szerokości dna wykopu ok 1,0 m zabezpieczone szalunkami.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Do prac ziemnych należy przystąpić po uprzednim wyznaczeniu tras projektowanych przewodów przez uprawnionego geodetę zgodnie z planem syt.-wys. sieci. Prace przy budowie sieci należy prowadzić w wykopie suchym, odwodnionym. W czasie wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego. W miejscach przewidzianych kolizji prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zawiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego oraz użytkowników dróg i cieków wodnych. Przewód należy układać na głębokości przewidzianej w projekcie, na podsypce piaskowej grub. 10cm po ubiciu. W miejscu złączy wykonywać dołki montażowe głębokości 5cm. Ułożony odcinek przewodu wymaga wykonania obsypki ochronnej z piasku na wysokość 30 cm po zagęszczeniu ponad wierzch rury. Obsypkę należy wykonać przy zachowaniu dostępności do dołków montażowych, które można zasypać po wykonaniu próby szczelności danego odcinka.

Po zakończeniu robót montażowych zasypkę rur i kanałów wykonać ręcznie do wysokości 30-50 cm ponad górną krawędź przewodu. Warstwa ziemi stanowiąca przykrycie przewodu powinna być pozbawiona kamieni, następne warstwy zasypywać co 20 cm z systematycznym zagęszczaniem, aż do poziomu terenu.

Poza strefą niebezpieczną zasypywanie przewodów można prowadzić mechanicznie wykorzystując grunt pozostały z wykopu bez kamieni i głazów.

W celu rozliczenia rzeczywistego czasu pracy pomp odwadniających wykopy należy prowadzić dziennik czasu pracy pomp, w którym rzeczywisty czas pompowań potwierdzony będzie przez przedstawicieli Inwestora -Inspektor Nadzoru.

## 4.3 Wykopy i ich umocnienia

Wykopy należy wykonywać głównie mechanicznie. W pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać je ręcznie. Projektuje się wykopy liniowe o ścianach pionowych, umocnionych deskowaniem pełnym.

Głębokość wykopu powinna wynosić:

$$H = H_0 + \frac{1}{2} D_z$$

gdzie:

$H_0$  – projektowane zagłębienie wodociągu;

$D_z$  – zewnętrzna średnica rury.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość 0,30 m pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z obu jej stron. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykopy należy zabezpieczać barierkami o wysokości 1,0 m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

#### 4.4 Odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu robót budowlanych związanych z wykonaniem projektowanych sieci należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

Nawierzchnię bitumiczna na etapie wykonywania wykopu należy rozebrać na szerokości wykopu i klina odłamu. Po zakończeniu prac związanych z budową rurociągu należy niezwłocznie przystąpić do odbudowy. Do zasypania wykopu pod nawierzchnię użyć gruntu niewysadzinowego. Grunt dogęścić do wskaźnika  $I_s=1,00$ . Jednocześnie zasypywać warstwami 0,2-0,3 m wykop (zagęszczając każdą warstwę) do momentu osiągnięcia rzędnej spodu konstrukcji. Nawierzchnię odbudować z następujących warstw konstrukcyjnych:

- podbudowa z kruszywa łamanego 20,0 cm
- warstwa wiążąca 4,0 cm
- warstwa ścieralna 4,0 cm



## 5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Spis Rysunków

Nr. rysunku	Nazwa	Skala	Nr strony
Rys.1.1	Projekt Zagospodarowania Terenu – Arkusz 1	1:500	10
Rys.1.2	Projekt Zagospodarowania Terenu – Arkusz 2	1:500	11
Rys.2.1	Profil kanalizacji sanitarnej KS.1 - ul. Leszczynowa	1:100/500	12
Rys.2.2	Profil sieci kanalizacyjnej KS.2 - ul. Lipowa	1:100/500	13
Rys.2.3	Profil sieci wodociągowej w ul. Czereśniowej W.1-ZK.1	1:100/500	14
Rys.3.1	Profil sieci wodociągowej w ul. Czereśniowej W.1-ZK.1	1:100/500	15
Rys.3.2	Profil sieci wodociągowej w ul. Leszczynowej W.2-ZK.2	1:100/500	16
Rys.3.3	Profil sieci wodociągowej w ul. Leszczynowej - W.3-ZK.3	1:100/500	17

## 6 ZAŁĄCZNIKI

### Spis Rysunków

Nr. załącznika	Nazwa	Nr strony
Zał.1	Upewnienia projektanta – mgr inż. Rodryk Świerczok	19
Zał.2	Aktualna izba projektanta – mgr inż. Rodryk Świerczok	20
Zał.3	Upewnienia sprawdzającego – mgr inż. Piotr Tokarczyk	21
Zał.4	Aktualna izba sprawdzającego – mgr inż. Piotr Tokarczyk	22