

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu lub zamierzenie inwestycyjnego:	Sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w m. Lelice w ul. Lipowej
Kategoria obiektu	XXVI
Branża	SANITARNA
Adres obiektu	Miejscowość Lelice Gmina Gozdowo
Nr ewid. Działek:	4/11, 4/33, 4/22, 4/32
Jednostka ewidencyjna	Gozdowo 142702_2
Obręb ewidencyjny	m. Lelice 0022
Inwestor	Gmina Gozdowo- GZGK Gozdowo
Adres Inwestora	09-213 Gozdowo ul. K Gozdawy 12
Projektant	mgr inż. Kamil Papierowski MAZ/0400/PWBS/16
Opracował	mgr inż. Michał Osiecki
Zawartość opracowania	-Część I- Projekt Zagospodarowania Terenu - Część II- Projekt Techniczny - Część III- Dokumenty formalno-prawne Projekt zawiera 49 kart.

STANOWISKO PROJEKTOWE

W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 SIERPC
tel. 22-666 47 48

ZALĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA

Nr AB 6743.1.12-2022
z dnia 07.02.2022

(podpis)

Z up. STAROSTY

Jerzy Krzeminski
NACZELNIK
Wydziału Architektury i Budownictwa

Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej rozdzielczej oraz kanalizacji sanitarnej w m. Lelice gm. Gozdowo na dz. nr ewid.: 4/11, 4/33, 4/22, 4/32 ., obręb Lelice 142702_2.0022.

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Gwintokrzewska 2a
09-200 SIERPC
12 423 20 222

2. Inwestor

Inwestorem w/w inwestycji jest Gmina Gozdowo- GZGK Gozdowo z siedziba ul.: K. Gozdawy 12 09-213 Gozdowo

3. Obiekt i lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach gminnych o nr ewid.: 4/11, 4/33, 4/22 obręb Lelice 142702_2.0022. , oraz działce prywatnej 4/32 obręb Lelice 142702_2.0022.

Obszar oddziaływanie obiektu znajduje się w granicach ewidencyjnych w/w działki, projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej nie ogranicza możliwości zagospodarowania działek.

4. Zagospodarowanie terenu działek

Stan istniejący

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna zlokalizowana jest w pasie gruntowej drogi gminnej, oraz działce prywatnej

Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejsze opracowanie określa sposób doprowadzenia wody z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na dz. o nr ewid. 4/33 do terenów działek przeznaczonych na cele mieszkaniowe, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej sieci. Określa ono również sposób odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych powstałych na ww działkach.

Nie przewiduje się zmiany przeznaczenia działki objętej opracowaniem. Po zakończeniu prac związanych z budową sieci teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

5. Informacje dotyczące ochrony środowiska

Przedmiotowa sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna nie zalicza się do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Nie zachodzi potrzeba wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna nie pogorszy stanu środowiska naturalnego i nie będzie powodować zagrożenia dla higieny i zdrowia. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

6. Informacje o ochronie konserwatorskiej

W granicach opracowania nie występują zabytki wpisane do rejestrów. Teren przeznaczony pod budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

mgr inż. Michał Osiecki



mgr inż. Kamil Papierowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
nr 1442/0400/PWBS/16

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Zadanie: Projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w miejscowości Lelice ul. Lipowa na dz. nr ew.: 4/22, 4/11, 4/33, 4/32 obręb Lelice 0022.

Inwestor: GMINA GOZDOWO- GZDK z siedzibą : ul. K. Gozdawy 12 09-213 Gozdowo

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie określa rozwiązania techniczne doprowadzenia wody z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na dz. o nr ew.: 4/33 do terenów działek przeznaczonych na cele mieszkaniowe zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej sieci, oraz odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych projektowaną kanalizacją sanitarną do istniejącej studni zlokalizowanej na dz. nr ew.: 4/11 Projektowane sieci przebiegają po gruntowej drodze stanowiących własność Gminy Gozdowo oraz dz. nr ew.: 4/32 stanowiącą własność prywatną.

3. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie Umowy zawartej z Inwestorem.

3.1 *Materiały wykorzystane do opracowania projektu:*

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego;
- Warunki techniczne do projektu nr: GZGK. 4254.03.2021;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Obowiązujące Normy i Przepisy

3.2 *Stan prawny terenu inwestycji*

Właścicielem działek na których usytuowane będą projektowane sieci jest Gmina Gozdowo 4/22, 4/11, 4/33, oraz osoba fizyczna 4/32 . Działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie i nie znajdują się w strefie wpływów eksploatacji górniczej.

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świdzińska 2a
09-200 SIERPÓŁ
2021-08-24

3.3 *Obszar oddziaływania inwestycji*

Obszar oddziaływania projektowanej sieci zamyka się w granicach działek, na których jest projektowany: dz. nr ew.: 4/22, 4/11, 4/32, 4/33 Obręb Lelice Identyfikator: 142702_2.0022.

Zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz 290 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 lipca 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚLĄSKU
ul. Świdnicka 2a
43-200 ŚLĄSK
tel. 71 37 37 37

3.4 *Wpływ Inwestycji na Środowisko*

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zaprojektowane rozwiązanie techniczne nie wymagają ustanowienia stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochronny innych obiektów. Projektowana sieć wodociągowa nie narusza systemu korzeniowego drzew oraz nie przewiduje konieczności wycinki.

W trakcie prowadzenia prace nie będą powstawać odpady, które należy gromadzić.

4 **Opis ogólny**

Sieć Wodociągowa

W celu zapewnienia dostawy wody do działek zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie z planowaną inwestycją, zaprojektowano rozbudowę przewodu rozdzielczego z rury PVC \varnothing 90 PN10. Projektowany odcinek wodociągu należy włączyć do istniejącej sieci \varnothing 90 zlokalizowanej na dz. o nr ew.: 4/33, oraz zakończyć hydrantem nadziemnym DN 80-HP-1. Źródło wody stanowi SUW zlokalizowana w Lelicach

Sieć kanalizacji Sanitarnej

W celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z działek znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji, zaprojektowano kanalizację wykonaną z rury PVC \varnothing 200 oraz \varnothing 160 Klasy S SN8 Lite. Nowo powstałą sieć należy włączyć do

Istniejącej studni niewłazowej PP \varnothing 500 znajdującej się w poboczu drogi gminnej na rzędnej 129,72. Na trasie kanalizacji zaprojektowano betonowe studnie rewizyjne włazowe o średnicy wewnętrznej \varnothing 1200, zwieńczone włazem żeliwnym klasy D 400 oraz studnie niewłazowe PP \varnothing 600.

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Śmiełkowska 2a
09-200 SIERPC
tel. 22 816 81 00

4.1 Rozwiązania techniczne

Sieć wodociągowa zaprojektowano z rur PVC PN 10 o średnicy 90 x 4,3. Podczas ustalania lokalizacji sieci uwzględniono istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu, lokalizację istniejących budynków oraz zadrzewienie. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej przyjęto minimum 1,7 m od wierzchy przewodu do poziomu terenu. Rury należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce z piasku minimum 10 cm, oraz obsypać piaskiem minimum 15 cm nad wierzch sieci. Włączenie do istniejącej sieci należy wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 80/80 pod nadzorem Konserwatora instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Gozdowie. Po wykonaniu robót montażowych należy odbudować nawierzchnię dróg oraz przywrócić teren budowy do stanu pierwotnego.

W miejscu włączenia sieci do istniejących wodociągów, oraz przed hydrantem P.poż projektuje się zasuwy odcinające DN 80 z miękkim uszczelnieniem, wraz z obudową i żeliwną skrzynką uliczną. Pod zasuwami i węzłami należy wbudować bloki podporowe z betonu B 25, pomiędzy uzbrojeniem a betonem należy podłożyć dwie warstwy folii budowlanej o grubości min. 0,2 mm zgodnie z BN-81/9192-05. Uzbrojenie sieci należy trwale oznakować tabliczkami informacyjnymi. Na zakończeniu sieci należy wbudować hydrant nadziemny DN80 HP-1. Źródłem wody do celów przeciwpożarowych będzie projektowane odgałęzienie sieć wpięte w istniejącą sieć \varnothing 90 stanowiącą sieć rozgałęźną. Sieć ta zapewniła będzie wymaganą wydajność nominalną 5 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa dla hydrantu nadziemnego zewnętrznego DN80 w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców poniżej 2000.

Sieć Kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur litych PVC \varnothing 200 mm oraz \varnothing 160 klasy S, SN 8 zgodnie z PN-EN 1401-1:2009 z uszczelką trwale mocowaną w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Rury PVC oraz kształtki łączone będą za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych uszczelką wargową zgodnie z PN:EN 681-2:2003/A2:2006. Smarowanie uszczelek środkiem poślizgowym powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Przewody kanalizacyjne powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej :

1,5 m od przewodów wodociągowych, kanalizacji deszczowej, gazowych;

1,0 m od przewodów ciepłych,

0,8 m od kabli energetycznych

0,5 m od kabli telekomunikacyjnych

Montaż rurociągów, kształtek wykonać zgodnie z wytycznym producenta i sztuką budowlaną.

Zaprojektowano żelbetowe studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm zgodnie z PN:EN 1917:2004. Studnie należy posadowić na zagęszczonej podbudowie piaskowej do $I_s = 1,0$. Studnie przykryć zwężką lub pokrywą w miejscu gdzie zagłębienie nie pozwoli na montaż zwężek. Zwieńczenie studni zakończyć włazem żeliwnych ciężkim przejazdowym klasy D 400 z wkładką tłumiącą zgodnie z PN-EN 124:2015 Włazy należy dopasować do rzędnych projektowanych nawierzchni. Połączenia między elementami kręgów wykonać stosując uszczelki z elastomeru umieszczone wewnątrz złącza. Uszczelnienie połączeń kręgów żelbetowych wewnątrz i na zewnątrz studni dodatkowo wykonać klejem. Kiny studni należy zastosować jako fabrycznie wykonane zgodnie z kierunkami przepływów. Przejścia przewodów przez ściany żelbetowych studni wykonać stosując fabryczne przejścia szczelne.

4.2 Zestawienie materiału

Długość projektowanej sieci wodociągowej:

Sieć wodociągowa PVC \varnothing 90 od T-01 do HP1: 103,27 mb

Uzbrojenie sieci wodociągowej:

Hydrant nadziemny DN80- 1 szt.

Zasuwa odcinająca DN 80- 2 szt.

Długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

Rurociąg PVC \varnothing 200 SN8 = 214,42 m

Rurociąg PVC \varnothing 160 SN8 = 65,09 m

Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej:

Studnia Ks1 \varnothing 600 zagłębiona 2,33 m

Studnia Ks2 \varnothing 1200 - zagłębiona 2,00 m

Studnia Ks3 \varnothing 600 - zagłębiona 1,86 m

Studnia Ks4 \varnothing 1200 - zagłębiona 1,87 m

Studnia Ks5 \varnothing 600- zagłębiona 2,24 m

Studnia Ks6 ø 1200- zagłębiona 2,26 m

4.3 Próba szczelności płukanie i dezynfekcja

Wykonane odcinki sieci wodociągowej należy przysypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenia sieci zostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki trzeba poddać próbie na szczelność wg PN/B-10715. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa. Wynik próby ciśnieniowej uznaje się za pozytywny gdy w ciągu 30 minut ciśnienie nie ulegnie zmianie oraz jeśli na łączeniach i węzłach nie ma wyraźnych oznak nieszczelności.

Rury należy płukać czystą wodą z prędkością umożliwiającą wypłukanie zanieczyszczeń mechanicznych. Po płukaniu przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub 3% roztworem podchlorynu sodu. Po 24-28 godzinnym przetrzymaniu wody w rurociągu trzeba go ponownie przepłukać aż do chwili kiedy wypływająca woda pozbawiona będzie zapachu chloru. Po tak przeprowadzonym płukaniu i dezynfekcji konieczne jest wykonanie analizy bakteriologicznej w laboratorium badań wody.

Tylko po stwierdzeniu, że woda spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 13.11.2015r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.z2015rpoz.1989) nowo wybudowany przewód może być podłączony do istniejącej sieci wodociągowej.

Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu przy pomocy sprężonego powietrza. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte, a następnie należy wytworzyć nadciśnienie równe 10 kPa. Jeżeli w ciągu 1 godziny ciśnienie nie spadnie mniej niż o 3 kPa to sieć można uznać za szczelną.

4.4 Trasowanie sieci

Należy wykonać tyczenia trasy sieci wodociągowej zgodnie z projektem techniczny, poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. Podczas tyczenia należy wskazać przebieg sieci oraz miejsce skrzyżowań z innymi obiektami infrastruktury podziemnej „kolizje”. Wykonana sieć podlega inwentaryzacji.

4.5 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badania podłoża gruntowego projektowaną inwestycję zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. Grunty na głębokości posadowienia przewodów mają właściwości wysadzinowe, a ponadto grunty te mogą charakteryzować się podatnością na zmianę wilgotności, szczególnie w warunkach naruszenia ich naturalnej struktury i

dotkowego zawilgocenia. Mogą wówczas ulec znacznemu uplastycznieniu. Prace ziemne w tych gruntach powinny być prowadzone „na sucho”. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sączów w glinach zbierać drenażem roboczym, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzić na zewnątrz. Otwartych wykopów nie wolno pozostawić na dłuższy okres, szczególnie zimą, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntu. **Wszystkie ewentualne rozmoczone, przemarznięte, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.** Wody podziemne w obserwowanych otworach nie zostały zaobserwowane.

4.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Głębokość posadowienia mierząc od powierzchni terenu do wierzchu projektowanej sieci wodociągowej powinna wynosić minimum 1,7 m. Przewiduje się prowadzenie prac wykopem otwartym szerokoprzestrzennym wykonanym mechanicznie przy nachyleniu skarp 1:1. W miejscach trudno dostępnych wykopy należy prowadzić ręcznie wąsko przestrzennie w umocnieniach. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośrednim sąsiedztwie drzew wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.

4.7 Zasyпка wykopu

Zasypkę wykopu należy wykonać ręcznie do wysokości 30 cm nad poziom rury drobnym piaskiem, następnie należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową na budowaną sieć wodociągową. Pozostałą przestrzeń wykopu należy zasypać z zagęszczeniem co 30 cm gruntem umożliwiającym uzyskanie zagęszczenia wykopu do głębokości 1,2 m p.p.t do współczynnika $I_s=1,0$ a poniżej 1,2 m p.p.t $I_s=0,98$. Nie należy zasypywać wykopu gruntem stopniowo upłynnionym.

5. Warunki BHP

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP przy montażu przewodów wodociągowych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych. Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozp. Ministra Infrastruktury z dn.

6.02.2003 (Dz.U. Nr 47 poz. 401). Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie w okresie nocnym. Warunki ruchu zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym. Celem umożliwienia dojścia i dojazdu do posesji należy nad wykopami wykonać mostki przejazdowe i kładki.

STANISŁAWOPOŁSKA
W NIERUCH
ul. Stanisława 2a
00-200 SŁUCHA
tel. 022 624 11 11

6. Zalecenia sanitarne

- a) Celem uniemożliwienia kontaktu projektowanego wodociągu z lokalnymi ujęciami wody należy je trwale odłączyć
- b) W obrębie terenu objętego projektowaną siecią wodociągową nie ma obiektów uciążliwych i stref ochronnych uniemożliwiających lokalizację sieci wodociągowej.
- c) Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej winny być zgodne z polskimi normami i posiadać atest P.Z.H. do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.

mgr inż. Michał Osiecki



mgr inż. Kamil Papierowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
nr MAZ/0400/PWB/16

