

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania.
3. Charakterystyka terenu inwestycji
4. Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami
5. Roboty budowlane
6. Uwagi dla wykonawcy robót

RYSUNKI

- RYS. 1a Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
- RYS. 1b Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
- RYS. 1c Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
- RYS. 2 Profil podłużny sieci wodociągowej, skala 1:100/1000
- RYS. 3 Profil podłużny sieci wodociągowej, skala 1:100/1000
- RYS. 4 Profil podłużny sieci wodociągowej, skala 1:100/1000
- RYS. 5 Profil podłużny sieci wodociągowej, skala 1:100/1000
- RYS. 6 Profil podłużny przyłączy wodociągowych, skala 1:100/100
- RYS. 7 Profil podłużny przyłączy wodociągowych, skala 1:100/500
- RYS. 8 Schemat rury osłonowej
- RYS. 9 Schemat studzienki wodomierzowej
- RYS.10 Schemat zestawu wodomierzowego

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Warunki projektowania zgodne z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r.
- 1.3. Plan sytuacyjno – wysokościowy z uzbrojeniem terenu
- 1.4. Uzgodnienia z inwestorem
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Przepisy polskich i branżowych norm oraz normatywy obowiązujące przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych
- 1.7. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp z o.o. w Sierakowicach ul. Kartuska 12.
- 1.8. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy sieci wodociągowej nr. RSB.6733.9.7.2014.MN wydana dnia 20.08.2014 roku..

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu:

Budowy sieci wodociągowej biegnącej przez dz. nr 100/1,106/4, 106/3, 106/2, 111, 110/1, 113/3, 66/4, 67/1, 67/3, 67/6, **obręb Długi Kierz**, dz. nr 212, 213/3, 213/4, 221, 222, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 220, 218, 223, 224, 217, 43, 44, 45, 215, 211, 210, 203/2, 207/2, 204, 205/3 **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 527, 531 **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza** z przyłączami do dz. nr 106/3, 111, 67/3, 67/6 **obręb Długi Kierz**, dz. nr 286/7 (przez dz. nr 278/2 ob. Leszczynki, dz. nr 113/2, 113/3 **obręb Długi Kierz**), 212, 213/3 225, 224, 228, 217 (przez dz. nr 223, 224), 44, 45, 215, (przez dz. nr 211, 210) , 211 (przez dz. nr 210), 208/1, (przez dz. nr 209, 210), 203/2, 207/2 (przez dz. nr 203/2, 205/2, 206/2, 206/1), 207/1 (przez dz. nr 204, 205/3) **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 493 (przez dz.nr 527), 502 (przez dz.nr 531), 531 (przez dz. nr 527, **obręb Leszczynki** dz.nr 225), 515 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 228), 518/2 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 230) **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza** w celu zasilenia w wodę zabudowy mieszkalnej.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Obszar inwestycji obejmuje teren działek nr 100/1,106/4, 106/3, 106/2, 111, 110/1, 113/3,

66/4, 67/1, 67/3, 67/6, **obręb Długi Kierz**, dz. nr 212, 213/3, 213/4, 221, 222, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 220, 218, 223, 224, 217, 43, 44, 45, 215, 211, 210, 203/2, 207/2, 204, 205/3 **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 527, 531 **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza** z przyłączami do dz. nr 106/3, 111, 67/3, 67/6 **obręb Długi Kierz**, dz. nr 286/7 (przez dz. nr 278/2 ob. Leszczynki, dz. nr 113/2, 113/3 **obręb Długi Kierz**), 212, 213/3 225, 224, 228, 217 (przez dz. nr 223, 224), 44, 45, 215, (przez dz. nr 211, 210), 211 (przez dz. nr 210), 208/1, (przez dz. nr 209, 210), 203/2, 207/2 (przez dz. nr 203/2, 205/2, 206/2, 206/1), 207/1 (przez dz. nr 204, 205/3) **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 493 (przez dz.nr 527), 502 (przez dz.nr 531), 531 (przez dz. nr 527, **obręb Leszczynki** dz.nr 225), 515 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 228), 518/2 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 230) **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza**, przez które przechodzić będzie projektowana sieć wodociągowa wraz z przyłączami do zabudowy mieszkalnej. Działki, przez które przechodzić będzie przedmiotowa inwestycja należą do osób prywatnych, gminy Sierakowice i Stężycza oraz do Skarbu Państwa W obszarze opracowania zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia terenu: przewody energetyczne, telekomunikacyjne oraz przewody wodociągowe i kanalizacyjne.

4. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Opis rozwiązania konstrukcyjnego – wodociąg.

Dane ogólne:

Rodzaj rurociągów:

Ø 90 PERC długości	L = 3135,0 m.
Ø 50 PE długości	L = 222,5 m.
Ø 40 PE długości	L = 419,0 m.

Uzbrojenie sieci:

trójnik żeliwny kołnierzowy 80/80	- szt. 7
trójnik żeliwny kołnierzowy 80/50	- szt. 4
trójnik żeliwny kołnierzowy 80/40	- szt. 18
trójnik żeliwny kołnierzowy 50/50	- szt. 1
hydrant nadziemny DN80	- kpl 6
zasuwa kołnierzowa Z80	- kpl 7
zasuwa kołnierzowa Z50	- kpl 5
zasuwa kołnierzowa Z40	- kpl 21

zwężka żeliwna DN80/40	- szt. 2
zwężka żeliwna DN50/40	- szt. 2
tuleja kołnierzowa DN80	- szt. 59
tuleja kołnierzowa DN50	- szt. 5
tuleja kołnierzowa DN40	- szt. 23
przecisk w rurze osłonowej Ø 160	L = 29,0 m.
rura dwudzielna na przewodach	- szt. 17
studzienka wodomierzowa betonowa DN1000	- kpl. 23
rura osłonowa Ø 65	L = 71,5 m.
rura osłonowa Ø 160	L = 104,5 m.
przewiert Ø 90	L = 5,0 m.

Rozwiązania konstrukcyjne.

Sieci wodociągowe należy wykonać od istniejącej sieci wodociągowej PERC DN90 na terenie dz. nr 100/1 w obrębie Długi Kierz gm. Sierakowice. Sieć wodociągową wykonać z rur dwuwarstwowych PEHD SDR17 DN90. Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą trójników żeliwnych DN80/80.

Na połączeniu sieci wodociągowych oraz skrzyżowaniach celem ewentualnego odcinania przepływu zamontować zasuwy kołnierzowe żeliwne DN80 odcinające z miętko uszczelniającym klinem według rysunków. Na przedłużonym trzpieniu (obudowie) umieścić skrzynki żeliwne i ustabilizować kostka betonową lub brukowcem w promieniu min. 0,5 m. Sieci wodociągowe zakończyć zestawami hydrantowymi żeliwnym DN80 odcinanymi zasuwą żeliwną. Zaprojektowano 6 kompletów zestawów hydrantowych nadziemnych podłączanych odpowiednio za pomocą trójnika lub kolana żeliwnego.

Sieci wodociągowe wykonać z rur dwuwarstwowych PERC90 SDR17 PN10 w sztangach o łącznej długości 3135 m. i prowadzić według rysunku. Połączenie rur i kształtek metodą zgrzewania doczołowego.

Podłączenie armatury żeliwnej za pomocą tulei kołnierzowych.

Przejsięcie siecią wodociągową w poprzek dróg wykonać przeciskami w rurach osłonowych Ø 160 oraz w rurach osłonowych Ø 160 według projektu zagospodarowania terenu rys. nr 1a, 1b i 1c.

Przejsięcie przewodem wodociągowym w poprzek rowów odwodnieniowych w rurze ochronnej DN160.

Hydrant nr HP1 należy zdemontować i zamontować poza pasem drogi dz. nr 100/1

według rys. nr 1a.

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE Ø 50 i 40 SDR17PN 10 o długości odpowiednio PE50 – 222,5 metra, PE40 – 418,5 metra. Przyłącza podłączyć poprzez montaż trójników żeliwnych kołnierzowych na projektowanej sieci wodociągowej oraz zasuw żeliwnych kołnierzowych odpowiednio DN40 i DN50. Podłączenie armatury żeliwnej do przewodów PERC za pomocą tulei kołnierzowych.

Przyłącza wodociągowe zakończyć należy studzienkami wodomierzowymi betonowymi DN1000. W studzienkach wodomierzowych zamontować zestawy wodomierzowe z wodomierzem skrzydełkowym DN20 oraz dwoma zaworami odcinającymi. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy typu EA.

Należy wykonać przełączenie przyłącza do dz. nr 67/3 w obrębie Długi Kierz od nowoprojektowanej sieci wodociągowej za pomocą przewodu PE DN40 według rysunku 1 b. Nad rurociągami przed zasypaniem ułożyć niebieską taśmę sygnalizacyjną z nitką miedzianą z dołączeniem do zasuw, ewentualnie zastosować przewód z zamontowanym drutem sygnalizacyjnym. Na załamaniach sieci wodociągowych zamontować bloki oporowe z betonu klasy min. B25.

Zasuwy i hydranty wykonać z żeliwa sferoidalnego. Oznakować je należy trwale za pomocą tabliczki orientacyjnej na słupku stalowym ocynkowanym Ø40 mm zgodnie z normą PN – 86/B-09700. Zasuwy umieścić na podbudowie betonowej grubości min. 10 cm. Na skrzyżowaniach z kablem telekomunikacyjnym i energetycznym należy umieścić rurę osłonową dwudzielną typu połówkowego o długości 1 metra.

Przyłącza ułożyć ze spadkiem minimum 3 promila w kierunku sieci. Na przyłączach w miejscu przejść pod drogami zastosować rury osłonowe DN65 według rysunku nr 1a, 1b i 1c oraz rysunków profili.

Posadowienie wodociągu

Przed przystąpieniem do posadowienia przewodów wodociągowych należy dokonać badania gruntu w miejscu ułożenia przewodu. W przypadku występowania gruntów spoistych montażu przewodu dokonać należy na podsypce grubości 10 cm wykonanej z podsypki żwirowej. W przypadku występowania gruntów niespoistych posadowienie przewodu wodociągowego projektuje się na gruncie rodzimym po wykonaniu jego przesiania bez wykonania podsypki żwirowej.

Przyjęto zgodnie z normatywami głębokość ułożenia wodociągu (rurociągu) – 1,7 m /wg. docelowej niwelacji terenu/.

Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym i mechanicznym. Przy wykopach ręcznych wykop szerokości 0,9 m. o ścianach pionowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach z innymi użytkownikami terenu na trasie projektowanych sieci i przyłączy wodociągowych. Przed oddaniem sieci i przyłączy do eksploatacji należy:

- 1/ dokonać prób ciśnieniowych na 10 atm.
- 2/ przeprowadzić płukania i dezynfekcję,
- 3/ dokonać odbioru sieci w odkrytym wykopie
- 4/ wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym przez Terenową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

5. ROBOTY BUDOWLANE

5.1. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca musi zapoznać się z niniejszym projektem oraz załączonymi do niego warunkami technicznymi wydanymi przez jednostki uzgadniające opracowanie.

Wytyczenie trasy sieci i przyłączy należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Roboty ziemne wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych z umocnieniem w zależności od głębokości określonych w przepisach i normach. Wydobywany grunt składować po jednej stronie wykopu poza klinem odłamu skarpy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić gestorów istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Wszystkie napotkane przewody na trasie wykonywanych wykopów krzyżujące się lub biegnące równoległe do projektowanej infrastruktury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłowe funkcjonowanie. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane sieci lub urządzenia podziemne należy niezwłocznie powiadomić o tym właściwego gestora.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie, a w obszarze występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić wyłącznie ręcznie. W przypadku występowania wód gruntowych wykopy należy odwodnić.

5.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Materiały użyte do budowy sieci i przyłączy muszą posiadać atest dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” Warszawa.

Odcinki sieci przed zasypaniem należy zinventaryzować geodezyjnie.

Na zakończenie każdego dnia pracy wykopy należy zabezpieczyć i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Ewentualne drzewa występujące w sąsiedztwie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez odeskowanie.

W trakcie wykonywania robót przestrzegać warunków ustawy z dnia 14.12.2012 o odpadach.

5.4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ze względu na charakter obiektu (infrastruktura podziemna liniowa) inwestycja ta nie będzie oddziaływać w żaden sposób na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania inwestycji to teren działek, na których zostanie umieszczona, czyli: dz. nr 100/1,106/4, 106/3, 106/2, 111, 110/1, 113/3, 66/4, 67/1, 67/3, 67/6, **obręb Długi Kierz**, dz. nr 212, 213/3, 213/4, 221, 222, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 220, 218, 223, 224, 217, 43, 44, 45, 215, 211, 210, 203/2, 207/2, 204, 205/3 **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 527, 531 **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężyca** z przyłączami do dz. nr 106/3, 111, 67/3, 67/6 **obręb Długi Kierz**, dz. nr 286/7 (przez dz. nr 278/2 ob. Leszczynki, dz. nr 113/2, 113/3 **obręb Długi Kierz**), 212, 213/3 225, 224, 228, 217 (przez dz. nr 223, 224), 44, 45, 215, (przez dz. nr 211, 210) , 211 (przez dz. nr 210), 208/1, (przez dz. nr 209, 210), 203/2, 207/2 (przez dz. nr 203/2, 205/2, 206/2, 206/1), 207/1 (przez dz. nr 204, 205/3) **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 493 (przez dz.nr 527), 502 (przez dz.nr 531), 531 (przez dz. nr 527, **obręb Leszczynki** dz.nr 225), 515 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 228), 518/2 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 230) **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężyca**

Obszar oddziaływania obiektu przeanalizowano po kontem poniższych przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Projektowana sieć wodociągowa nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.) – nie dotyczy - projektowany obiekt nie stanowi budynku,
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

Projektowana sieć wodociągowa znajduje się w drogach publicznych i w odległości od drogi publicznej mniejszej niż wynika z przepisów tej ustawy. Projekt został uzgodniony z Gminą Sierakowice, Gminą Stężycza oraz Zarządem Dróg Powiatowych w Kartuzach.

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)

Nie dotyczy – inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469) Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w sąsiedztwie rowów odwodnieniowych.

6. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
Nie dotyczy.

7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Nr 1800)
Nie dotyczy – projektowany obiekt nie stanowi urządzenia do odprowadzania ścieków.

8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
Nie dotyczy, w najbliższym sąsiedztwie inwestycji nie jest zlokalizowany żaden obiekt zabytkowy oraz podlegający ochronie.

6. UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

- a) Wykonawcą robót, może być tylko firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem do: zabezpieczenia wykopów i zagęszczania gruntów.
- b) Prace ziemne i montażowe muszą być prowadzone w bezpieczny sposób z zachowaniem instrukcji i przepisów BHP i p. poż. przy stałym nadzorze osoby uprawnionej.
- c) Próby szczelności sieci i przyłączy wodociągowych wykonywać przy udziale inspektorów PWiK Sierakowice.
- d) Ewentualne istniejące drzewa należy zabezpieczyć przed zniszczeniem sprzętem transportowym czy koparką przez odeskowanie.
- e) Należy stosować materiały zgodne z parametrami zawartymi w projekcie.
- f) W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy rzędnymi terenu podanymi w niniejszym projekcie a rzędnymi terenu istniejącego (lub po jego ewentualnej niwelacji) należy

- zachować minimalne wymagane głębokości przykrycia projektowanej infrastruktury.
- g) rurociąg należy układać z zachowaniem następujących odległości:
 - od słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych – 0,8 m.
 - od podziemnych i naziemnych znaków geodezyjnych – 2,0 m.
 - h) montaż rurociągu PERC przeprowadzić zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych” wydanie Ministerstwa Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska - Departament Ministerstwa Budownictwa Komunalnego.
 - i) Przed robotami zasypowymi należy dokonać próby szczelności sieci i przyłączy wodociągowych na ciśnienie 1 MPa
 - j) Przed oddaniem sieci i przyłączy wodociągowych do eksploatacji należy dokonać dezynfekcji, płukania i uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJACY)

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sieci wodociągowej przez dz. nr dz. nr 100/1,106/4, 106/3, 106/2, 111, 110/1, 113/3, 66/4, 67/1, 67/3, 67/6, **obręb Długi Kierz**, dz. nr 212, 213/3, 213/4, 221, 222, 225, 226, 228, 229, 230, 233, 220, 218, 223, 224, 217, 43, 44, 45, 215, 211, 210, 203/2, 207/2, 204, 205/3 **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 527, 531 **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza** z przyłączami do dz. nr 106/3, 111, 67/3, 67/6 **obręb Długi Kierz**, dz. nr 286/7 (przez dz. nr 278/2 ob. Leszczynki, dz. nr 113/2, 113/3 **obręb Długi Kierz**), 212, 213/3 225, 224, 228, 217 (przez dz. nr 223, 224), 44, 45, 215, (przez dz. nr 211, 210) , 211 (przez dz. nr 210), 208/1, (przez dz. nr 209, 210), 203/2, 207/2 (przez dz. nr 203/2, 205/2, 206/2, 206/1), 207/1 (przez dz. nr 204, 205/3) **obręb Leszczynki gm. Sierakowice**, dz. nr 493 (przez dz.nr 527), 502 (przez dz.nr 531), 531 (przez dz. nr 527, **obręb Leszczynki** dz.nr 225), 515 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 228), 518/2 (przez dz. nr 527 i **obręb Leszczynki** dz.nr 230) **obręb Kamienica Szlachecka gm. Stężycza** w celu zasilenia w wodę zabudowy mieszkalnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJACY)