



PROJEKT WYKONAWCZY

Temat : **Budowa wodociągu Lemierzyce - Krępiny**

w działkach:

- ✓ OBRĘB LEMIERZYCE: 737; 13/4; 3/8; 3/16; 118/4, 118/5; 862; 130/2; 133; 132; 136; 486; 485; 484; 483; 482; 481; 360; 359; 358; 357; 339/2; 339/4; 339/3; 333/11; 333/4; 331; 287; 291; 292; 299; 302; 303/5; 321; 322; 323; 325; 326; 327; 328; 329; 330/3; 330/1; 290; 286; 496/3; 129/8; 130/1;
- ✓ OBRĘB LUBOMIERZYCKO (LEMIERZYCKO): 22/3; 22/2; 22/1; 19; 18; 17/2; 16; 24/2; 15; 5/4;
- ✓ OBRĘB KRĘPINY: 349; 350; 331; 325.

Inwestor:

Gmina Słońsk
ul. Sikorskiego 15
66-436 Słońsk

Autorzy opracowania		Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. A. Foszcz	8/2000/Gw	
	specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentylac. i gaz.		
Sprawdzający	mgr inż. M. Rydzyński	174/Sz/2002	
	specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentylac. i gaz.		

Spis zawartości projektu:

- opis techniczny
- załączniki
- rysunki

Gorzów Wlkp. IX 2015 r.

Spis zawartości teczki :

1. **Opis techniczny :**
 - Tabela 1: Zestawienie materiałów podstawowych
 - Tabela 2: Zestawienie współrzędnych X Y
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
3. Warunki do projektowania wydane przez Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Słońsku z dnia 05.08.2013r.
4. **Rysunki :**
 - rys. nr 1 – Mapa pogładowa terenu inwestycji
 - rys. nr 2 – Szkic łączenia arkuszy
 - rys. nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.1
 - rys. nr 4 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.2
 - rys. nr 5 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.3
 - rys. nr 6 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.4
 - rys. nr 7 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.5
 - rys. nr 8 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.6
 - rys. nr 9 - Projekt zagospodarowania terenu – cz.7
 - rys. nr 10 - Profil podłużny wodociągu od W1 do 1
 - rys. nr 11 - Profil podłużny wodociągu od 1 do 3
 - rys. nr 12 - Profil podłużny wodociągu od 3 do W12
 - rys. nr 13 - Profil podłużny wodociągu od W12 do 7
 - rys. nr 14 - Profil podłużny wodociągu od 7 do W23
 - rys. nr 15 - Profil podłużny wodociągu od W23 do W25
 - rys. nr 16 - Profil podłużny wodociągu od W25 do W30
 - rys. nr 17 - Profil podłużny wodociągu od W30 do 19
 - rys. nr 18 - Profil podłużny wodociągu od 19 do 20
 - rys. nr 19 - Profil podłużny wodociągu od 20 do 23
 - rys. nr 20 - Profil podłużny wodociągu od 23 do 29
 - rys. nr 21 - Profil podłużny wodociągu od 29 do 34
 - rys. nr 22 - Profil podłużny wodociągu od 34 do 38
 - rys. nr 23 - Profil podłużny wodociągu od 38 do 43
 - rys. nr 24 - Profil podłużny wodociągu od 43 do 51
 - rys. nr 25 - Profil podłużny wodociągu od 51 do 55
 - rys. nr 26 - Profil podłużny wodociągu od 55 do 63
 - rys. nr 27 - Profil podłużny wodociągu od 63 do 74
 - rys. nr 28 - Profil podłużny wodociągu od 74 do 77
 - rys. nr 29 - Profil podłużny wodociągu od 77 do W58
 - rys. nr 30 - Profil podłużny wodociągu od W58 do 91
 - rys. nr 31 - Profil podłużny wodociągu od 91 do W60
 - rys. nr 32 - Profil podłużny wodociągu od W60 do W62
 - rys. nr 33 - Schematy węzłów
 - rys. nr 34 - Betonowy blok oporowy
 - rys. nr 35 - Zespół napowietrzająco-odpowietrzający - schemat

Opis techniczny

do Projektu Wykonawczego sieci wodociągowej Lemierzyce - Krępiny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest :

- Projekt Wykonawczy sieci wodociągowej wraz z
- projektem zagospodarowania terenu, którego szczegóły znajdują się w treści niniejszego opracowania, oraz na rysunkach - Projekt zagospodarowania terenu.

Wykaz działek, po których projektuje się sieć wodociągową:

- ✓ OBREB LEMIERZYCE: 737; 13/4; 3/8; 3/16; 118/4; 118/5; 862; 130/2; 133; 132; 136; 486; 485; 484; 483; 482; 481; 360; 359; 358; 357; 339/2; 339/4; 339/3; 333/11; 333/4; 331; 287; 291; 292; 299; 302; 303/5; 321; 322; 323; 325; 326; 327; 328; 329; 330/3; 330/1; 290; 286; 496/3; 129/8; 130/1;
- ✓ OBREB LUBOMIERZYCKO (LEMIERZYCKO): 22/3; 22/2; 22/1; 19; 18; 17/2; 16; 24/2; 15; 5/4;
- ✓ OBREB KRĘPINY: 349; 350; 331; 325.

2. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem;
- wytyczne i wymagania Inwestora;
- wizja lokalna;
- warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Słońsku;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa;
- decyzja nr 1/2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- obowiązujące ustawy i rozporządzenia;
- normy budowlane, katalogi, normatywy.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie trasy sieci wodociągowej z rur:

- PE 100 SDR11 o średnicy 200x18,2mm do zimnej wody
- PE 100 RC SDR11 o średnicy 200x18,2mm do zimnej wody

Projekt sieci wykonuje się od węzła W1 (miejsce włączenia do istniejącej sieci wodociągowej – stacja uzdatniania wody w Lemierzycach dz. 13/4 obręb Lemierzyce) do węzła W62 (miejsce włączenia do istniejącej sieci wodociągowej dn 225mm na dz. 5/4 obręb Lubomierzycko).

Łączna długość sieci wodociągowej: 4 849,38m.

4. Charakterystyka terenu i opis istniejącego uzbrojenia

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w obszarze, gdzie występują budynki mieszkalne jednorodzinne, grunty budowlane (m. Lemierzyce), oraz tereny rolne (łąki, pola), nieużytki, tereny leśne, drogi (powiatowe, gminne, prywatne), ciągi komunikacyjne.

Na terenie objętym przez niniejszą inwestycję istniejące uzbrojenie stanowią: wodociąg, sieć telekomunikacyjna, kanalizacja deszczowa, oraz napowietrzna sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna.

5. Opis rozwiązania

Włączenie projektowanego wodociągu:

- do istniejącej stacji uzdatniania wody w Lemierzycach zaprojektowano przy wykorzystaniu kształtki przejściowej PE/stal (DN 150 stal/ dn 180mm PE), redukcji PE dn 180/200mm
- do istniejącej sieci dn 225mm zaprojektowano przy wykorzystaniu redukcji koncentrycznej PE dn 200/225mm, wstawieniu trójnika równoprzelotowego PE dn 225mm.

Na sieci zostanie zabudowana armatura odcinająca w postaci zasuw odcinających z trzpieniem teleskopowym, obudową i skrzynką uliczną z oznaczeniem „W” lub „woda”, oraz zespoły napowietrzająco-odpowietrzające do bezpośredniej zabudowy w ziemi (z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym 2”) z kołnierzem przyłączeniowym DN50.

Skrzynki uliczne należy obetonować w promieniu 0,5 m i oznakować.

Na projektowanej sieci wodociągowej nie przewiduje się montażu hydrantów p.poż. z uwagi na fakt, iż jest to sieć wodociągowa magistralna, bez podłączeń budynków mieszkalnych, a na terenie miejscowości Lemierzyce istnieje już sieć wodociągowa wraz z hydrantami p.poż.

Przejęcie wodociągu przez wał p.powodziowy, kanały i rowy szczegółowe przewiduje się wykonać przewiertem sterowanym na głębokości minimum 1,2m pod dnem cieku wodnego w rurze osłonowej 355x21,1 PE100 SDR17, zgodnie z warunkami wydanymi przez Lubuski Zarząd Melioracji i Urządzeń wodnych.

Przejęcie wodociągu pod drogami: powiatową i gminnymi o nawierzchni asfaltowej przewiduje się wykonać przewiertem sterowanym w rurze osłonowej 355x21,1 PE100 SDR17. Przekroczenia wodociągu przez drogi gruntowe nastąpi rozkopem:

- a) z zastosowaniem na wodociągu rur osłonowych 355x21,1mm PE100 SDR17,
- b) przy wykorzystaniu do budowy wodociągu rur PE100 RC SDR11,

za wyjątkiem miejsc w skazanych w projekcie i opisanych jako do wykonania przewiertem.

Należy zastosować kształtki i armaturę wodociągową z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego antykorozyjnie. Zastosować zasuw kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina.

Przewody wodociągowe układane będą na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 30 cm i obsypce gr.15 cm ponad wierzch rury (wg wydanych warunków technicznych) zgodnie z załączonymi rysunkami. Trasę wodociągu należy oznakować niebieską folią magnetyczną (taśma lokalizacyjna z metalową wkładką) ułożoną 0,2m nad rurą wodociągową.

Po wykonaniu wodociągu należy wykonać próbę szczelności, przeprowadzić dezynfekcję, przepłukać rurociąg. Przed zasypaniem wodociąg należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.

6. Sposób wykonania .

- wytyczyć osie tras rurociągów
- rurociągi układać zgodnie z rysunkami
- przed rozpoczęciem wykopów zebrać warstwę humusu, którą zmagazynować w hałdach, a po zakończeniu prac wykorzystać do uporządkowania terenu
- szerokość pasa technicznego przyjąć zgodnie z warunkami technicznymi

- wykopy wykonać mechanicznie do głębokości dna wykopu, natomiast na grubość podsypki (30 cm) – ręcznie. Urobek z wykopu odłożyć na odkład tymczasowy wzdłuż krawędzi wykopów (w odl. 1,5m od krawędzi wykopu),
- obsypkę przewodu prowadzić aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 15 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury
- wykopy wykonywać pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje
- przy skrzyżowaniach projektowanej sieci z siecią teletechniczną należy założyć na kable przepusty dwudzielne
- z uwagi na fakt, iż projektowany wodociąg jest prowadzony w pobliżu istniejącego uzbrojenia, którego przebieg pokazano na mapie rysunkach zagospodarowania terenu profilach, należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego ich przebiegu i posadowienia a następnie podjąć decyzję o sposobie wykonania wykopu. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.
- przed całkowitym zasypaniem wodociąg należy poddać płukaniu, dezynfekcji i próbie ciśnieniowej
- zinwentaryzować geodezyjnie ułożone rurociągi
- nad wodociągiem ułożyć niebieską folię magnetyczną
- zasypać wykopy
- uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi na punkcie stałym w terenie zgodnie z PN-86/B-09700.

6.1. Odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu robót montażowych, zasypaniu i zagęszczeniu wykopów, teren należy zniwelować i uporządkować, nawierzchnię należy odtworzyć do stanu pierwotnego, oraz zgodnie z wytycznymi Zarządcy Drogi. Zgromadzoną warstwę humusową należy wykorzystać przy zagospodarowaniu terenu po wykonaniu zadania.

7. Odwodnienie wykopów.

W wypadku wystąpienia wody gruntowej:

- a. stosować odwodnienie za pomocą drenażu żwirowego i studni odwadniającej w dnie wykopu oraz pompy zatapialnej z odprowadzeniem wody do istniejącej studni kanalizacyjnej – przy poziomie wody gruntowej 0,5 do 1,0m od dna wykopu
- b. stosować odwodnienie zestawem igłofiltrowym o gł. 6,0 m wpuszczanym obustronnie w rozstawie co 1,0m, wodę odpompowywać do istniejącej studni kanalizacyjnej – przy poziomie wody gruntowej powyżej 1,0m od dna wykopu

- **Odwadnianie wykopów uzgodnić z inspektorem nadzoru.**

8. Zabezpieczenie wykopów otwartych

W drogach oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnione przy użyciu stalowych wyprasek.

Przy realizacji prac związanych z głębokimi wykopami zwraca się uwagę na ich odpowiednie zabezpieczenie, szczególnie w pobliżu istniejącej zabudowy, aby uniknąć wyporu gruntu do wykopu spod fundamentów budynków.

Na terenie planowanej inwestycji występują głównie grunty kategorii I i II.

9. Próby i płukanie.

- Przewody wodociągowe układać i dokonać odbioru zgodnie z normą PN-81/B-10725.

- Po zmontowaniu wodociągu przed jego zasypaniem należy wykonać wodną próbę szczelności na ciśnieniu 1,0 MPa.
- Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy rozbudowaną część wodociągu poddać płukaniu, używając w tym celu czystej wody wodociągowej, w razie konieczności przeprowadzić dezynfekcję (czas dezynfekcji 24 godziny). Warunki zrzutu wody po próbach i dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Gospodarki Wodno-Ściekowej w Słońsku.
- Wodociąg może być oddany do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody przez SANEPID.

10. Zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie .

Zobowiązuje się wykonawcę, aby przed rozpoczęciem robót ziemnych, zapewnił geodezyjne wytyczenie punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie przez Uprawnioną Jednostkę Wykonawstwa Geodezyjnego. Punkty po ich wytyczeniu należy oznakować w sposób trwały przez umieszczenie pomalowanych palików przy w/w punktach. Naruszone punkty należy odtworzyć przez upoważnione wykonawstwo geodezyjne na własny koszt.

11. Ochrona zabytków .

W przypadku odkrycia podczas prac ziemnych przedmiotów zabytkowych, obiektów ruchomych lub nawarstwień kulturowych, Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gorzowie Wlkp. W przypadku dokonania podczas realizacji inwestycji odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewodę Lubuskiego.

12. Kategoria geotechniczna warunków posadowienia projektowanej inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839) warunki gruntowo- wodne terenu projektowanej inwestycji należy określić jako proste, a niniejsza inwestycja zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej (układanie rurociągów).

13. Zbliżenia do drzew i krzewów.

Planowana inwestycja nie narusza istniejącego drzewostanu. Na terenie planowanej budowy wodociągu nie występują krzewy ani drzewa. Nie przewiduje się wycinki drzew.

W przypadku drzew z powierzchniowym systemem korzeniowym, oraz drzew w stosunku do których nastąpi zbliżenie projektowanych prac na odległość minimum 2 m należy wszelkie prace wykonywać ręcznie. Taka sama zasada dotyczy krzewów. Wykonywane prace w strefie korzeniowej drzew związane z ich redukcją, nie mogą doprowadzić do zachwiania statyki drzew. Nie należy usuwać i uszkadzać korzeni decydujących o statyce drzewa, których usunięcie (lub uszkodzenie) przy tak dużych zbliżeniach jest prawdopodobne. Istnieje zasada, że drzewo z wyciętą częścią korzeni powinno zachować statykę, nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów).

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne należy prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku wystąpienia trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwypokowymi (np. przewiert sterowany na odpowiedniej głębokości poniżej systemu korzeniowego),
- w przypadku przebiegu wodociągu w pobliżu istniejących drzew, należy wykonać wykop otwarty w odl. 2,5m od osi drzewa a pod systemem korzeniowym precyzyjnie przycisnąć rurę osłonową (stalowa o gr. ścianki min. 8 mm z powłoką bitumiczną) o dł. 5m,

- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowym – spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinąć jutą lub matami,
- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, przydomowe ogródki na których prowadzone będą wykopy,
- zabrania się manewrowania ciężkim sprzętem w pobliżu drzew,
- wszystkie prace muszą być prowadzone w sposób nie szkodzący drzewom i krzewom rosnącym w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia prac budowlanych,
- wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru do spraw ochrony zieleni.

14. Informacja o sposobach zapobiegania powstającym odpadów lub ograniczaniu ich ilości

Wytwarzający odpady – Wykonawca robót (jako właściciel odpadów) – ma obowiązek wynikający z Ustawy o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628 z 2001r.), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz. 1206 z 2001r.) do stosowania zasad ich minimalizacji poprzez:

- a). wprowadzenie nowych metod, technologii produkcji i usług lub wykorzystania takich surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów albo też utrzymują ich ilość na najniższym możliwym poziomie zmniejszając uciążliwość dla ludzi lub środowiska,
- b). minimalizowanie ilości powstających odpadów poprzez ich wykorzystanie jako surowce wtórne w przypadku, gdy jest to technologicznie i ekonomicznie uzasadnione,
- c). unieszkodliwianie w inny sposób niż składowanie i składowanie odpadów w przypadku, gdy nie ma takich technologicznych i/lub ekonomicznych możliwości ich zagospodarowania.

Lp.	Kod odpadu ¹	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
	Grupa: odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach Podgrupa: odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,62
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,29
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	1,05
4.	15 01 04	Opakowania z metalu	0,10
	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) ² Podgrupa: odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		
5.	17 02 01	Drewno	0,73
	Podgrupa: inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
6.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	2,62

¹ kod odpadów określony wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie **katalogu odpadów** (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)

² sieci wodociągowe zaliczone zostały do XXVI kategorii obiektów budowlanych, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)

Zgodnie z obowiązkami ciążącymi na wytwórcy odpadów (Wykonawcy robót), wynikającymi z art. 17 oraz 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.), Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia Staroście Sulęcińskiemu w terminie 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. Wytwórca odpadów ma obowiązek uzyskania zatwierdzenia przez Starostę Sulęcińskiego programu gospodarki odpadami powstałymi w wyniku prowadzonej inwestycji.

Odpady komunalne z terenów budowy będą zbierane do pojemników i wywożone na składowisko odpadów komunalnych, a odpady stałe inne do szczelnych pojemników, a następnie wywożone do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy – celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu.

15. Wpływ inwestycji na środowisko.

Przedstawione w niniejszym projekcie rozwiązania pozwalają na stwierdzenie, że projektowana inwestycja:

- nie wpłynie pogarszająco na środowisko naturalne.
- nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego
- nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego
- dotrzymane będą normy środowiskowe w zakresie emisji hałasu (wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej 6.00-22.00)
- nie pogorszy jakości wód gruntowych
- nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo- wodnego
- nie wystąpi zmiana stosunków wodnych

Wykonawca w czasie prowadzenia robót budowlanych ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w tym:

- starannie sprawdzać stan techniczny pracujących maszyn budowlanych i transportowych (aby nie było wycieków ropopochodnych do podłoża)
- gromadzić materiały pochodzące z budowy w wydzielonych do tego miejscach i zagospodarować je w sposób bezpieczny dla środowiska
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska
- unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

Po zakończeniu budowy oraz przeprowadzeniu prawidłowej rekultywacji terenu, środowisko gruntowo - wodne będzie funkcjonować bez zakłóceń.

15.1. Ochrona gleb i gospodarka warstwą humusową

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić uwagę na gospodarkę warstwą humusową gleby. W tym celu wierzchnią warstwę gleby (ok. 25cm) należy odkładać w osobne miejsce. Przy zasypywaniu wykopów do wykonania ostatniej warstwy (wierzchniej) należy użyć wcześniej odłożonej warstwy humusowej gleby.

15.2. Wpływ inwestycji na drzewostan

Planowana inwestycja nie narusza istniejącego drzewostanu. Na terenie planowanej budowy wodociągu nie występują krzewy ani drzewa, w związku z powyższym dokumentacja nie zawiera inwentaryzacji drzewostanu.

15.3. Wpływ inwestycji na stosunki wodne

Planowana inwestycja nie będzie powodować zmiany stosunków wodnych.

15.4. Ochrona powietrza atmosferycznego

Wpływ inwestycji na powietrze atmosferyczne będzie oddziaływał na środowisko jedynie w czasie budowy. Największa intensywność oddziaływania będzie miała miejsce przy przemieszczaniu mas ziemi i wykonywaniu głębszych wykopów i przewiertów, co jest typowe dla okresu budowy i zniknie wraz z zakończeniem prac inwestycyjnych. W fazie eksploatacji wodociągu nie wystąpią żadne negatywne oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

15.5. Ochrona przed hałasem

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku przedstawia poniższa tabela (zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipiec 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. nr 178 poz. 1841):

Lp.		Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		Pora dnia – przedział czasu odniesienia a równy 16 godzin	Pora nocy - przedział czasu odniesienia a równy 8 godzin	Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 godzin najmniej korzystnym godzinom dnia	Pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d. Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4.	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100.000 mieszkańców, ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

W trakcie inwestycji wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą maszyn i pojazdów transportowych. Będzie to jednak krótki okres czasu, a przestrzenny zasięg

oddziaływania hałasu emitowanego przez pracujące maszyny i pojazdy nie powinien być uciążliwy dla środowiska.

W związku z powyższym można przyjąć, że hałas ten nie będzie uciążliwy dla środowiska ze względu na :

- lokalny zasięg
- jego okresowe oddziaływanie
- realizację przedsięwzięcia w porze dziennej.

16. Wykaz właścicieli nieruchomości objętych opracowaniem, oraz obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje nieruchomości, na których zaprojektowano wodociąg:

Numer ewidencyjny działki	Obręb	Właściciel / Użytkownik
737	Lemierzyce	GDDKiA ul. Boh. Westerplatte 31; Zielona Góra / Gmina Słońsk; ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
13/4		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
3/8		Skarb Państwa Nadleśnictwo Ośno Lubuskie ul. Rzepińska 11; 69-220 Ośno Lub.
3/16		Skarb Państwa Nadleśnictwo Ośno Lubuskie ul. Rzepińska 11; 69-220 Ośno Lub.
118/4		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
118/5		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
862		Katarzyna i Grzegorz Zenon Oblej ul. Boczna 20; 66-436 Słońsk Lemierzyce
130/2		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
133		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
132		Małgorzata i Ryszard Rusinek ul. Krzywa 23; Lemierzyce
136		Skarb Państwa
486		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
485		Helena Kamińska Lemierzyce, Słońsk
484		Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
483		Skarb Państwa
482		Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
481		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
360		Marian Drabczyk ul. Boczna 25; Lemierzyce

359	Lemierzyce	Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
358		Marian Drabczyk ul. Boczna 25; Lemierzyce
357		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
339/2		Jan Zenon Obara ul. Kościuszki 33A; 66-436 Słońsk Lemierzyce
339/4		Danuta i Wiesław Jan Bedynek ul. Polna 2; Lemierzyce
339/3		Danuta i Wiesław Jan Bedynek ul. Polna 2; Lemierzyce
333/11		Skarb Państwa ANR ul. Jagiellończyka 8; 66-400 Gorzów Wlkp.
333/4		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
331		Zdzisław Zdanowicz ul. Kościuszki 15; Lemierzyce
287		Skarb Państwa
291		Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
292		Patrycjusz Maciej Anusiak ul. Czycibora 6/12; Szczecin Anna Janina Micor ul. Mieszka I 2c/38; 72-010 Police
299		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
302		Grażyna i Kazimierz Czerwińscy Lubomierzycko; 66-436 Słońsk
303/5		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
321		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
322		Zbigniew Sławomir Kudyba ul. Dworcowa 12; 66-436 Słońsk Lemierzyce
323		Krzysztof Drażkowski Krępy 56; 66-435 Krzeszyce
325		Dariusz Krupowicz ul. Kościuszki 30; 66-436 Słońsk Lemierzyce
326		Piotr Bedynek ul. Śródmiejska 3; Lemierzyce
327		Marta i Piotr Krzysztof Kudyba ul. Dworcowa 12; 66-436 Słońsk Lemierzyce
328		Marta i Piotr Krzysztof Kudyba ul. Dworcowa 12; 66-436 Słońsk Lemierzyce
329		Marta i Piotr Krzysztof Kudyba ul. Dworcowa 12; 66-436 Słońsk Lemierzyce

330/3	Lemierzyce	Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
330/1		Zdzisław Zdanowicz ul. Kościuszki 15; Lemierzyce
290		Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
286		Skarb Państwa
496/3		Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk
129/8		Skarb Państwa ANR ul. Jagiellończyka 8; 66-400 Gorzów Wlkp.
130/1		Genowefa Bedynek ul. Śródmiejska 3; 66-436 Słońsk Lemierzyce
22/3		Lubomierzycko (Lemierzycko)
22/2	Tadeusz Mirosławski Lubomierzycko 12; 66-436 Słońsk	
22/1	Piotr Wiesław Jarmuszka Lubomierzycko 14; 66-436 Słońsk	
19	Grażyna i Kazimierz Czerwińscy Lubomierzycko; 66-436 Słońsk	
18	Piotr Wiesław Jarmuszka Lubomierzycko 14; 66-436 Słońsk	
17/2	Cecylia Katrzyna Doktor Lubomierzycko 1; 66-436 Słońsk	
16	Tadeusz Mirosławski Lubomierzycko 12; 66-436 Słońsk	
24/2	Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15; 66-436 Słońsk	
15	Mirosław Polak Lubomierzycko 3; 66-436 Słońsk	
5/4	Bożena Teresa i Antoni Kamoda Lubomierzycko 9; 66-436 Słońsk	
349	Krępiny	
350		Skarb Państwa Marszałek Województwa Lubuskiego ul. Podgórna 7; 65-057 Zielona Góra
331		Gmina Krzeszyce ul. Skwierzyńska 16; 66-435 Krzeszyce
325		Skarb Państwa

17. Uwagi końcowe.

- 17.1.** Całość wykonać wg rysunków niniejszego projektu.
- 17.2.** Przy wykonywaniu robót stosować się do:
 - „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – wymagania techniczne COBRTI INSTAL
 - „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – wymagania techniczne COBRTI INSTAL
 - „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
 - wytycznych producenta armatury, rur i studzienek.
- 17.3.** Stosować się do warunków BHP.
- 17.4.** Przed zasypaniem wodociąg należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.
- 17.5.** Projekt nie narusza interesów osób trzecich. Zapewniony jest swobodny dostęp do drogi wszystkim użytkownikom. Według obowiązujących przepisów zastosowane rozwiązania projektowe nie ograniczą możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości, a tym samym nie znajdą się one w obszarze oddziaływania planowanej inwestycji.
- 17.6.** Przed wykonaniem robót, przy występującym uzbrojeniu podziemnym zawiadomić nadzór użytkownika sieci i wykonać przekopy kontrolne dla ustalenia faktycznej trasy ich przebiegu. W przypadku zlokalizowania istniejącej sieci lub przyłącza wodociągowego w innym miejscu niż wskazany na mapie, należy zaprojektowany węzeł przenieść w miejsce faktycznego usytuowania istniejącego podłączanego wodociągu, oraz na etapie wykonawstwa, w takim przypadku, zweryfikować schemat węzła.
- 17.7.** Prace budowlane powinny być wykonywane w okresie suchym, w przeciwnym razie konieczne będzie odwadnianie wykopów.
- 17.8.** Podczas wykonywania wykopów - w przypadku stwierdzenia gruntów wątpliwych (gliny, ily lub torfy) należy grunt wymienić na zagęszczalny dopuszczony przez inspektora nadzoru.
- 17.9.** Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejących budynków, zadrzewienia i istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie.
- 17.10.** Materiały użyte do budowy wodociągu powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002, ocenę higieniczną PZH, deklarację zgodności producenta oraz kartę katalogową zgodnie z „Wytycznymi projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wodnych”.
- 17.11.** Projektowana inwestycja przebiega w bliskim sąsiedztwie bądź też bezpośrednio po terenie użytkowanym rolniczo (pola uprawne, łąki itp.). W związku z powyższym w projekcie przewiduje się rozplantowanie nadmiaru ziemi na działkach użytkowanych rolniczo, bądź do wyrównania gminnych dróg gruntowych po których przebiega inwestycja. Wg sugestii inwestora ziemia z wykopów będzie składowana w pobliżu wykopów – z uwagi na istniejące ku temu możliwości (pobocza dróg, pola uprawne). Po ułożeniu rurociągów ziemią tą zostaną zasypane wykopu, rekultywowane wyrobiska, kształtowane drogi na terenie gminy po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem (Gminą Słońsk).
- 17.12.** Projekt zakłada usuwanie awarii sprzętu budowlanego przez serwis tego sprzętu, bądź przez pracowników uprawnionych do dokonywania napraw tego sprzętu. Mniej poważne awarie będą usuwane na placu budowy, natomiast poważniejsze awarie zostaną usunięte w specjalistycznej firmie. Na czas wykonywania takiej naprawy, na miejsce zepsutej maszyny,

Wykonawca robót będzie zobowiązany do zapewnienia sprzętu w pełni sprawnego (na budowę zostanie wysłana maszyna zastępcza). Do pracy dopuszczone będą jedynie maszyny w pełni sprawne technicznie.

Potencjalne awarie w trakcie realizacji inwestycji oraz czas i sposób ich usunięcia:

Lp.	Potencjalna awaria	Czas i sposób usunięcia awarii
a.)	awaria kreta	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu w przeciągu 24 godzin
b.)	awaria wiertnicy	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu w przeciągu 24 godzin
c.)	awaria sprężarki	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu w przeciągu 2 godzin
d.)	awaria agregatu prądotwórczego	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu w przeciągu 2 godzin
e.)	awaria koparki	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu – maszyny zastępczej w przeciągu max 4 godzin
f.)	awaria spycharki gąsienicowej	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu – maszyny zastępczej w przeciągu max 4 godzin
g.)	awaria samochodu dostawczego	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu – maszyny zastępczej w przeciągu max 2 godzin
h.)	awaria zagęszczarki lub ubijaka	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu – maszyny zastępczej w przeciągu 1 godziny
i.)	awaria drobnego sprzętu np. łopaty itp.	Niezwłocznie wymienić na sprawny sprzęt
j.)	awaria zgrzewarki do rur PE	Dokonać naprawy na placu budowy lub w specjalistycznej firmie; zapewnić pracę sprawnego sprzętu – maszyny zastępczej w przeciągu 1 godziny

17.13. Autorzy opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za ujawnione w trakcie realizacji robót, niezainwentaryzowane uzbrojenie (nadziemne lub podziemne), zadrzewienie terenu znajdujące się na trasie wodociągu.

17.14. Po zakończeniu budowy teren inwestycji należy doprowadzić do stanu pierwotnego, zgodnie z wymogami Zarządcy Drogi i pozostałych właścicieli gruntów.

Tabela 1: Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość :
1.	Rury PE 100 SDR11 dn 200x18,2mm	4 324,34m
2.	Rury PE 100 RC SDR11 dn 200x18,2mm	525,04 m
3.	Kształtka przejściowa PE dn 180mm/stal DN 150mm	1 szt.
4.	Kształtka przejściowa kołnierзова PE dn 200mm/stal DN 200mm	42 szt.
5.	Redukcja PE 100 dn 180/200mm	1 szt.
6.	Redukcja koncentryczna PE 100 dn 200/225mm	1 szt.
7.	Trójnik PE równoprzelotowy dn 225mm	1 szt.
8.	Kołano 90° PE 100 dn 200mm	16 szt.
9.	Łuk 60° PE 100 dn 200mm	5 szt.
10.	Łuk 45° PE 100 dn 200mm	1 szt.
11.	Łuk 30° PE 100 dn 200mm	2 szt.
12.	Łuk 22° PE 100 dn 200mm	14 szt.
13.	Łuk 11° PE 100 dn 200mm	18 szt.
14.	Trójnik T kołnierзовy redukcyjny DN 200/50/200mm z żeliwa sferoidalnego	7 szt.
15.	Króciec dwukołnierзовy FF DN 50mm z żeliwa sferoidalnego L=100mm	2 szt.
16.	Króciec dwukołnierзовy FF DN 50mm z żeliwa sferoidalnego L=600mm	1 szt.
17.	Króciec dwukołnierзовy FF DN 50mm z żeliwa sferoidalnego L=800mm	1 szt.
18.	Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi (z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym 2") z kołnierзем przyłączeniowym DN 50mm gł. 1,5m – zabudowa nadziemna	5 kpl.
19.	Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi (z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym 2") z kołnierзем przyłączeniowym DN 50mm gł. 1,5m – zabudowa podziemna	2 kpl.
20.	Skrzynka uliczna o otworze 300mm lub większym z betonową płytą nośną	2 kpl.
21.	Zestaw płuczająco-odbiorczy L=1555mm (wyposażenie serwisowe)	1 kpl.
22.	Zasuwa miękkouszczelniająca , klinowa DN 200 kołnierзова do wody pitnej	17 szt.
23.	Trzpień teleskopowy do zasuw	17 kpl.
24.	Skrzynka uliczna do zasuw	17 kpl.
25.	Taśma lokalizacyjna	4569,97m
26.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=14,5m - płozy typ „L” wys. 40mm – 11 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
27.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=6m - płozy typ „L” wys. 40mm – 5 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
28.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=7m - płozy typ „L” wys. 40mm – 6 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
29.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=14m - płozy typ „L” wys. 40mm – 10 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
30.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=96,5m - płozy typ „R” wys. 42mm – 66 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
31.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=15m - płozy typ „L” wys. 40mm – 11 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
32.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=13m - płozy typ „L” wys. 40mm – 10 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.

33.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=12m - płozy typ „L” wys. 40mm – 9 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
34.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=19m - płozy typ „L” wys. 40mm – 14 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
35.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=28m - płozy typ „L” wys. 40mm – 20 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
36.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=29m - płozy typ „L” wys. 40mm – 20 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.
37.	Rura osłonowa z PE 100 SDR 17 o śr. 355x21,1mm L=9m - płozy typ „L” wys. 40mm – 9 szt. - manszety – 2 szt.	1 kpl.

Cechy techniczne armatury użytej w projekcie:

1) Zespół napowietrzająco-odpowietrzający z przyłączem kołnierzowym DN50

- ciśnienie robocze PN1-PN16 lub
- do bezpośredniej zabudowy w ziemi
- cokół zaworu wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400
- kolumna ze stali szlachetnej typu A4
- zintegrowane samoczynne odcięcie dopływu wody przy pracach serwisowych
- zawór napowietrzająco-odpowietrzający można wymienić pod ciśnieniem
- zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN 2” wykonany z materiałów całkowicie odpornych na korozję
- z samoczynnym odwodnieniem
- odprowadzenie wody przystosowane do podłączenia rury PE
- przystosowany do współpracy z zestawem płuczaco-odbiorczym
- z przyłączem kołnierzowym zgodnym zgodnie EN 1092-2
- możliwość skrócenia na budowie
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm

2) Zasuwa miękkouszczelniająca, klinowa DN 200 kołnierzowa do wody pitnej

- ciśnienie nominalne PN16
- gładki pełny przelot bez gniazda
- klin z opróżnieniem, z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 pokryty EPDM, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS400 zgodnie z EN1563
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważnej), z walcowanym i polerowanym gwintem
- wrzeciono odizolowane na całej długości od kontaktu z żeliwem pokrywy
- uszczelnienie wrzeciona 3 uszczelkami typu O-ring
- uszczelka połączenia korpusu i pokrywy, wykonana z elastomeru zagłębiona w rowku pokrywy
- wargowa uszczelka zwrotna wrzeciona (stanowiąca główne uszczelnienie) wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona poprzez pierścień dławicowy, wykonany z elastomeru, zapewniający perfekcyjne uszczelnienie
- śruby z łbem walcowym łączące pokrywę z korpusem, wpuszczone w gniazda pokrywy i zabezpieczone przed korozją masą zalewową

- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego o podwyższonej wytrzymałości, z możliwością jej wymiany w zakresie średnic DN150 i powyżej
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- klasa szczelności A
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm^2 , odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm,
- obudowy teleskopowe i zasuwa od jednego producenta

Tabela 2: Zestawienie współrzędnych X Y

W1	5825815.1	5493703.0	15	5826384.8	5494209.6
W2	5825832.5	5493698.8	W30	5826393.7	5494205.6
W3	5825849.2	5493764.0	W31	5826398.9	5494216.5
W4	5825855.8	5493777.8	16	5826403.0	5494216.5
1	5825867.6	5493825.3	17	5826408.9	5494216.5
W5	5825886.7	5493899.5	18	5826415.4	5494216.5
2	5825917.8	5493892.5	W32	5826495.4	5494216.4
3	5825964.0	5493883.0	19	5826503.6	5494219.7
W6	5825993.3	5493876.7	W33	5826562.0	5494252.3
W7	5825993.8	5493878.7	W34	5826580.6	5494268.3
W8	5826004.2	5493894.1	W35	5826593.8	5494275.9
4	5826010.4	5493911.1	20	5826654.0	5494296.3
W9	5826037.3	5493968.3	21	5826666.3	5494298.7
W10	5826038.6	5493973.7	22	5826737.6	5494309.2
W11	5826037.3	5493982.2	23	5826780.6	5494316.5
W12	5826039.1	5493989.6	24	5826834.6	5494328.5
W13	5826047.0	5494006.2	25	5826929.3	5494347.7
W14	5826059.6	5494018.4	26	5826965.9	5494354.5
5	5826069.3	5494033.8	27	5826971.2	5494335.4
W15	5826084.2	5494061.7	28	5827025.5	5494365.5
W16	5826080.3	5494063.8	29	5827091.2	5494378.8
W17	5826080.8	5494064.8	30	5827132.9	5494387.0
6	5826084.9	5494079.9	W36	5827171.7	5494395.0
W18	5826086.2	5494083.5	31	5827224.4	5494416.8
7	5826105.3	5494115.7	32	5827231.5	5494419.5
8	5826128.5	5494146.7	33	5827290.8	5494442.3
W19	5826145.7	5494172.4	34	5827359.9	5494469.8
W20	5826145.9	5494173.1	35	5827435.4	5494500.1
W21	5826175.2	5494168.4	W37	5827488.5	5494520.8
W22	5826193.6	5494156.9	W38	5827502.0	5494526.1
W23	5826234.2	5494144.4	36	5827547.1	5494543.1
S1	5826235.2	5494147.6	37	5827610.3	5494567.5
9a	5826236.7	5494151.8	38	5827664.2	5494588.6
9	5826240.6	5494164.2	39	5827756.2	5494624.1
W24	5826241.5	5494169.9	40	5827822.5	5494649.9
W25	5826278.0	5494163.5	41	5827895.7	5494677.9
W26	5826291.8	5494154.7	42	5827947.5	5494698.0
W27	5826301.5	5494169.9	43	5827954.9	5494700.9
10	5826307.5	5494169.8	S2	5827960.1	5494703.0
11	5826318.1	5494169.4	44	5828011.3	5494723.3
12	5826331.7	5494169.0	45	5828075.6	5494746.6
13	5826332.6	5494169.0	46	5828129.6	5494766.2
W28	5826339.3	5494168.7	W39	5828144.7	5494769.6
14	5826358.3	5494198.3	47	5828155.2	5494765.9
W29	5826367.1	5494217.8	49	5828173.6	5494758.9

W40	5828192.4	5494752.6	W52	5828860.4	5495450.8
50	5828199.3	5494758.7	76	5828885.5	5495493.2
51	5828227.2	5494786.7	W53	5828902.8	5495523.1
52	5828300.6	5494855.2	W54	5828907.2	5495536.1
W41	5828306.8	5494861.8	77	5828915.7	5495600.0
53	5828309.8	5494860.9	W55	5828922.0	5495663.4
54	5828316.8	5494860.6	W56	5828932.5	5495683.6
W42	5828319.8	5494860.5	78	5828944.3	5495693.8
55	5828345.3	5494878.7	79	5828961.4	5495706.4
56	5828380.2	5494903.6	80	5828977.9	5495716.9
57	5828403.1	5494921.5	81	5829000.5	5495733.7
58	5828443.8	5494953.8	82	5829008.8	5495739.4
59	5828463.8	5494970.2	83	5829057.4	5495774.0
60	5828512.2	5495014.4	W57	5829074.0	5495789.0
W43	5828541.3	5495045.1	84	5829073.1	5495793.1
61	5828548.4	5495046.4	85	5829072.2	5495797.7
62	5828562.5	5495079.2	86	5829070.3	5495806.4
63	5828573.7	5495102.7	87	5829069.0	5495812.6
64	5828584.6	5495136.4	W58	5829067.9	5495817.6
65	5828594.3	5495162.9	W59	5829069.9	5495818.1
W44	5828597.3	5495168.7	88	5829118.8	5495851.4
66	5828599.2	5495167.7	89	5829160.8	5495880.9
67	5828606.4	5495163.9	90	5829190.8	5495901.2
68	5828610.5	5495161.8	91	5829209.7	5495912.4
W45	5828615.3	5495159.3	92	5829237.0	5495929.1
W46	5828622.6	5495173.2	93	5829278.4	5495956.8
W47	5828640.9	5495193.8	94	5829332.8	5495993.8
69	5828657.6	5495209.3	95	5829371.5	5496020.1
70	5828711.7	5495250.4	96	5829409.1	5496045.4
71	5828734.1	5495267.4	W60	5829435.1	5496062.9
72	5828747.0	5495277.3	97	5829439.3	5496056.7
73	5828778.4	5495300.4	98	5829443.3	5496050.8
74	5828785.5	5495305.7	99	5829446.7	5496046.0
W48	5828793.9	5495312.3	100	5829448.8	5496042.8
W49	5828804.3	5495330.8	W61	5829452.4	5496037.5
75	5828823.8	5495391.6	S3	5829460.7	5496043.2
W50	5828834.3	5495423.1	W62	5829461.5	5496043.8
W51	5828841.6	5495436.0			

Gorzów Wlkp. 01.09.2015r.

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Projektant i sprawdzający oświadczają, iż projekt budowlany **Budowa wodociągu Lemierzyce - Krępiny** opracowano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Aleksandra Foszcz

mgr inż. Mikołaj Rydzyński