

Egzemplarz nr 1 (Inwestora)

... PROJEKT BUDOWLANY ...

NAZWA INWESTYCJI: KANALIZACJA SANITARNA W JAZGARZEW SZCZYŹNIE I ŁOZISKACH ORAZ W UL. KOLEJOWEJ W STAREJ IWICZNEJ

NAZWA OBIEKTU: **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA TERENIE DZIAŁEK 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 W ŁOZISKACH**

KATEGORIA OBIEKTU: **XXVI**

ADRES OBIEKTU: województwo: mazowieckie
powiat: piaseczyński
gmina: Lesznowola
jednostka ewidencyjna: 141803_2, Lesznowola
Obręb geodezyjny: 0015, Łoziska, działki nr 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18

z up. STAROSTY PIASECZYŃSKIEGO
inż. Henryka Siekierska
Główny Specjalista
Wydziału Architektoniczno-Budowlanego

BRANŻA: Sanitarna

Załącznik do decyzji nr 1772/2016

INWESTOR: Paweł Kaźmierczak
Ul. Irysów 4, 05-500 Piaseczno ARB.6740. 1278 201 6.111

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: Przedsiębiorstwo Inżynierii Środowiska BSB Sp.j.
ul. Energetyków 7, 65-729 Zielona Góra

AUTORZY PROJEKTU	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Małgorzata Warcholińska	uprawnienia bud. nr 34/2003/ZG do projekt. i kierow. bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Siergiej	upr. proj. nr 4/89/ZG Specjalność: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Szuszkiewicz		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Marta Koniecka		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Marek Stańko		

NR UMOWY: 6/2016

DATA OPRACOWANIA: 16 sierpień 2016 r.

PROJEKT BUDOWLANY

o szczegółowości projektu wykonawczego

Nazwa inwestycji: KANALIZACJA SANITARNA W JAZGARZEWSZCZYŹNIE I ŁOZISKACH ORAZ W UL. KOLEJOWEJ W STAREJ IWICZNEJ

Nazwa obiektu:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA TERENIE DZIAŁEK 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 W ŁOZISKACH

Kategoria obiektu: **XXVI**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I.	OŚWIADCZENIE.....	4
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
	1. Przedmiot inwestycji	5
	2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
	3. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
	4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	7
	5. Po zakończeniu robót budowlanych i odtworzeniowych teren objęty inwestycją będzie użytkowany zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków	7
	6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	7
	7. Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych	7
	8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego	8
III.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	9
	1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne	9
	2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dopasowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane	9
	2.1. Zapewnienie spełnienia wymagań podstawowych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ...	9
	2.1.1. Wymagania podstawowe dotyczące nośności i stateczności konstrukcji	9
	2.1.2. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa pożarowego	9
	2.1.3. Wymagania podstawowe dotyczące higieny, zdrowia i środowiska	9
	2.1.4. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów ..	10
	2.1.5. Wymagania podstawowe dotyczące ochrony przed hałasem	10
	2.1.6. Wymagania podstawowe dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej	10
	2.1.7. Wymagania podstawowe dotyczące zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.	10
	2.2. Zapewnienie możliwości utrzymania warunków zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:	10
	2.3. Zapewnienie możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu	10
	2.4. Zapewnienie możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego	11
	2.5. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	11
	2.6. Zapewnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy	11
	2.7. Zapewnienie ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	11

2.8. Zapewnienie ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.....	11
2.9. Zapewnienie odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej.....	11
2.10. Zapewnienie poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.....	11
2.11. Zapewnienie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.....	11
3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....	12
3.1. Kanał grawitacyjny.....	12
3.2. Przyłącza kanalizacyjne.....	13
3.3. Próba szczelności.....	13
3.4. Odbiory techniczne.....	14
3.5. Roboty ziemne.....	14
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy obiektu liniowego oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.....	16
5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	17
6. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	17
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	17
8. Uwagi końcowe.....	17
IV. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	19
V. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	25
VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	26

ZESTAWIENIE TABEL

Nr tabeli	Nazwa	Nr strony
Tabela nr 1	Zestawienie elementów studni tworzywowych DN1000 na kanałach głównych DN200	30
Tabela nr 2	Zestawienie elementów studni tworzywowych DN425 na przykanalnikach	31

VII. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Treść:	Skala:	Nr Rys.	Nr strony
Plan orientacyjny	1:10 000	0	32
Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1	33
Profil podłużny kanału K-1 wraz z przyłączami	1:100/500	2	34

VIII. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

Nr Zał.	Temat opinii	Instytucja opiniująca	Nr i data Decyzji / opinii	Nr strony
1	Uprawnienia projektanta	LOIB w Zielonej Górze	34/2003/ZG – M. Warcholińska	35
2	Uprawnienia sprawdzającego	UW w Zielonej Górze	4/89/ZG – J. Siergiej	36
3	Poświadczenia o wpisie do Izby projektanta	LOIB w Zielonej Górze	Zaświadczenie nr LBS-WMZ-W5P-K8T – M. Warcholińska	37
4	Poświadczenia o wpisie do Izby sprawdzającego	UW w Zielonej Górze	Zaświadczenie nr LBS-NKW-U14-FR3 – J. Siergiej	38

Nr Zał.	Temat opinii	Instytucja opiniująca	Nr i data Decyzji / opinii	Nr strony
5	Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Lesznów	PRI-7012.19.2016.AO z dnia 16.06.2016 r.	39
6	Uzgodnienie zezwalające na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogowym drogi gminnej	Urząd Gminy Lesznów	RDM.7230.1.122.2016.PP z dnia 27.06.2016 r.	41
7	Protokół z narady koordynacyjnej	Starosta Powiatu Piaseczyńskiego	Nr GEK.6630.463.2016 z dnia 12.08.2016	43

I. OŚWIADCZENIE

wynikające z wymogów Prawa budowlanego Art.20 ust.4.

Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany sieci kanalizacyjnej dla inwestycji pod nazwą: „KANALIZACJA SANITARNA W JAZGARZEWSZCZYŹNIE I ŁOZISKACH ORAZ W UL. KOLEJOWEJ W STAREJ IWICZNEJ” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Nazwa obiektu:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA TERENIE DZIAŁEK 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 W ŁOZISKACH

Kategoria obiektu: **XXVI**

Adres obiektu:

Woj. Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Lesznowola, obręb 0015 Łoziska
działki nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18.

	Imię i nazwisko	<u>Nr uprawnień</u> <u>Specjalność</u>	Podpis
Projektant Branży sanitarnej	mgr inż. Małgorzata Warcholińska	uprawnienia bud. nr 34/2003/ZG do projekt. i kierow. bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynier.	
Sprawdził Branży sanitarnej	mgr inż. Joanna Siergiej	upr. proj. nr 4/89/ZG Specjalność: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne	

DATA OPRACOWANIA: 16 sierpień'2016r.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZEŚĆ OPISOWA

W projekcie budowlanym zamieszczono szczegóły jak dla projektu wykonawczego.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w części miejscowości Łoziska (w rejonie ulic Leśna i Złotych Łanów). W ramach zamierzenia inwestycyjnego projektuje się budowę kanału grawitacyjnego wraz z przyłączami na terenie działek nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 w obrębie 0015 Łoziska.

Projektowana inwestycja ma na celu zorganizowane zbieranie ścieków sanitarnych w szczelny system kanalizacyjny i ich odprowadzanie do istniejącego systemu kanalizacyjnego w ul. Złotych Łanów w Łoziskach (działka nr 54/18). Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej umożliwi odprowadzenie ścieków z terenu działek zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę o numerach: 49/2 (ul. Leśna 8), 47/4, 47/5, 47/6, 47/7 i 47/8 (ul. Leśna 12a) w m. Łoziska.

Kanał grawitacyjny projektowany w granicach działek nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 w obrębie 0015 Łoziska będzie realizowany w oparciu o pozwolenie na budowę.

Przyłącza kanalizacyjne w części położonej na działkach objętych pozwoleniem na budowę stanowią zakres wniosku o pozwolenie na budowę. Pozostała część przyłączy (na działkach nr: 49/2, 47/5, 47/6, 47/7 i 47/8 w obrębie 0015 Łoziska) będzie zrealizowana w myśl art. 29a ustawy prawo budowlane w oparciu o ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Inwestorem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia jest Pan Paweł Kaźmierczak zamieszkały przy ul. Irysów 4, 05-500 Piaseczno.

Podstawa opracowania:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej
- Uchwała Rady Gminy Lesznowola nr 618/XLVI/2014 z dn. 22.10.2014r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznowola dla części wsi Jazgarzewszczyzna i części wsi Łoziska - data publikacji 03.11.2014r.
- Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane, przez Urząd Gminy Lesznowola,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- Wizja lokalna w terenie;
- Uzgodnienia z właścicielami działek na trasie inwestycji;
- ustawa „Prawo budowlane” wraz z rozporządzeniami z niej wynikającymi,
- Literatura fachowa.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana będzie w Łoziskach na terenie przeznaczonym pod zabudowę położonym pomiędzy Kanałem Piaseczyńskim a ul. Leśnej w pobliżu ul. Złotych Łanów. Jest to teren gminie Lesznowola, powiat piaseczyński, województwo Mazowieckie. Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie wiejskim, z typową dla tego rejonu zabudową jednorodziną z ogrodami. W pobliżu obszaru inwestycji znajdują się istniejące budynki mieszkalne, tereny niezagospodarowane przeznaczone w przyszłości pod zabudowę.

Trasa projektowanej kanalizacji prowadzić będzie po terenach prywatnych niepublicznej drodze gminnej.

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się istniejące sieci gazowa, kanalizacyjna i elektroenergetyczna oraz projektowana sieć wodociągowa.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę kanału grawitacyjnego PVC200 wraz z przyłączami na terenie działek nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 w obrębie 0015 Łoziska. Działka nr 47/9 stanowi teren prywatny przeznaczony pod drogę wewnętrzną umożliwiającą dojazd do przylegających do niej działek. Działka nr 54/18 stanowi pas drogi gminnej (ul. Złotych Łanów - nie jest to droga publiczna). Pozostałe działki są terenami prywatnymi, które w przyszłości będą zabudowane. Projektowany kanał będzie włączony do istniejącego systemu kanalizacyjnego w ul. Złotych Łanów.

Ponad to zaprojektowano pięć przyłączy kanalizacyjnych PVC160, które będą włączone do projektowanego kanału. Przyłącza te umożliwią odprowadzenie ścieków z terenu działek zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę o numerach: 49/2 (ul. Leśna 8), 47/4, 47/5, 47/6, 47/7 i 47/8 (ul. Leśna 12a) w m. Łoziska. Ścieki z budynku, który powstanie na terenie działki 47/4 będą odprowadzane bezpośrednio do studni S5 na projektowanym kanale, która jest usytuowana na terenie tej działki.

Projektowana sieć kanalizacyjna stanowi infrastrukturę podziemną.

Na całe zamierzenie inwestycyjne składają się:

- kanały grawitacyjne PVC200 o długości **- 315,0 m**,
w całości do realizacji w ramach pozwolenia na budowę
- przyłącza kanalizacyjne grawitacyjne PVC160 – 5 szt. o łącznej długości 44,5 m,
w tym: **do realizacji w ramach pozwolenia na budowę - 19,5 m**,
do realizacji w oparciu o ustawę o zbiorowym
zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków **- 25,0 m**,

Całkowita długość kanałów i przyłączy kanalizacyjnych wynosi 359,5m.

Usytuowanie projektowanych obiektów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 1 w skali 1:500.

Projektowane rozwiązania są zgodne z obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego przez Radę Gminy Lesznowola Uchwała nr 618/XLVI/2014 z dn. 22.10.2014r.

Inwestor uzyskał zgodę wszystkich właścicieli działek na wykonanie robót budowlanych zgodnie z trasą przedstawioną w części graficznej projektu zagospodarowania terenu. Uzgodnienie zezwalające na lokalizację kanału sanitarnego w drodze gminnej nie będącej drogą publiczną stanowi załącznik nr 6 do niniejszej dokumentacji.

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uzgodniono na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Piasecznie.

Dla terenu objętego inwestycją została sporządzona opinia geotechniczna - dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym. Na jej podstawie projektowane **obiekty budowlane zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - obiekty posadzone w prostych warunkach gruntowych.**

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Projektowane obiekty liniowe stanowią infrastrukturę podziemną i nie wpłyną na obecne zagospodarowanie powierzchni terenu. Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych powierzchnia terenu będzie przywrócona do pierwotnego stanu. Nawierzchnie dróg będą odtworzone zgodnie z ich dotychczasową konstrukcją oraz warunkami wydanymi przez zarządców dróg. Na odcinkach gdzie projektowane uzbrojenie będzie ułożone w terenach zielonych wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej (humusu), przed wykonaniem wykopu, będzie zdjęta i zabezpieczona przed zmieszaniem z pozostałym urobkiem z wykopu. Po zakończeniu prac montażowych i zasypaniu wykopu humus będzie ponownie rozścielony.

5. Po zakończeniu robót budowlanych i odtworzeniowych teren objęty inwestycją będzie użytkowany zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków

Teren, na którym będą zlokalizowane projektowane obiekty nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Obszar objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

W myśl „Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniej niż 1 km, z wyłączeniem przyłączy do budynków. Opierając się na zapisach tego rozporządzenia, projektowane przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacyjnej o długości 315,0m (nie wliczając przyłączy) nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane obiekty budowlane nie wpłyną ujemnie na stan środowiska. Wpływ ten może mieć miejsce w strefie wykonywania prac, t.j. w obszarze pasa montażowego. Na etapie realizacji, charakter oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko będzie typowy dla prac ziemnych. Oddziaływanie będzie przejściowe. Polegać będzie głównie na wytwarzaniu odpadów budowlanych oraz emisji hałasu i substancji do powietrza jakie towarzyszą pracy sprzętu budowlanego, transportowego oraz agregatów prądotwórczych.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie wpłynie korzystnie na stan środowiska wodno-gruntowego. Wyeliminowane zostaną zbiorniki bezodpływowe stanowiące źródło przecieków oraz niekontrolowane zrzuty ścieków do środowiska.

Należy uznać, że korzyści dla środowiska wynikające z uregulowania gospodarki ściekowej znacznie przewyższą drobne niedogodności jakie będą miały miejsce w czasie budowy kanalizacji.

Ochrona środowiska w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

1. Odpady powstające na etapie budowy (ścinki rur, odpady komunalne itp.) będą selektywnie gromadzone i przekazywane do utylizacji.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na terenach użytków zielonych należy zdjąć humus i odłożyć go tak by nie zmieszał się z pozostałym gruntem z wykopów. Humus powinien być zdjęty nie tylko nad wykopem, ale także z pasa, na którym składowany będzie urobek. Po zasypaniu wykopów humus należy rozścielić na powierzchni terenu.
3. Nadmiar ziemi z wykopu należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego

- Projektowane obiekty nie są skomplikowane. W trakcie ich wykonywania zastosowane będą powszechnie znane technologie.
- Prace należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w momencie prowadzenia robót.
- Należy zapewnić obsługę geodezyjną w trakcie trwania budowy (tyczenie geodezyjne przed wykonaniem wykopów oraz inwentaryzacja powykonawcza przed zasypaniem wykopów).
- O pracach w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy powiadamiać instytucje będące właścicielami istniejących instalacji.
- Na prowadzenie prac w pasie drogowym wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela drogi i wnieść stosowne opłaty za zajęcie pasa drogowego.
- Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć.
- Znaki geodezyjne naruszone podczas prowadzenia robót należy odtworzyć.

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Projektowanym obiektem budowlanym jest sieć kanalizacji sanitarnej, która umożliwi odprowadzenie ścieków sanitarnych z działek nr: 49/2, 47/4, 47/5, 47/6, 47/7 i 47/8 w obrębie 0015 Łoziska do istniejącego kanału w ul. Złotych Łanów.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- kanały sanitarne PVC200 o długości 315,0m
- pięć przyłączy kanalizacyjnych PVC160 o łącznej długości 44,5m.
- studnie tworzywowe o średnicy DN1000 mm zabudowane na kanale,
- studzienki tworzywowe Ø425 mm zabudowane na zakończeniach przyłączy,
- głębokość ułożenia sieci kanalizacyjnej – min. 1,40 m p.p.t. mierząc od poziomu terenu do dna przewodu kanalizacyjnego.

Całkowita długość kanałów i przyłączy kanalizacyjnych wynosi 359,5m.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dopasowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.

Projektowane obiekty stanowią infrastrukturę techniczną, która ma służyć odprowadzeniu ścieków bytowo gospodarczych z posesji zabudowanych oraz przeznaczonych pod zabudowę. Sieć kanalizacyjna ułożona będzie na głębokości min. 1,40m p.p.t. (mierząc od dna rury do poziomu terenu), w związku z czym nie będzie kolidowała z krajobrazem oraz otaczającą zabudową.

2.1. Zapewnienie spełnienia wymagań podstawowych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.

Projektując sieć kanalizacyjną wykorzystano powszechnie znane i stosowane technologie.

2.1.1. Wymagania podstawowe dotyczące nośności i stateczności konstrukcji.

Projektuje się stosowanie materiałów posiadających deklarację zgodności z obowiązującymi w danej dziedzinie normami polskimi i europejskimi.

2.1.2. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa pożarowego.

Projektowane obiekty budowlane będą wykonywane z materiałów niepalnych lub bardzo trudno zapalnych.

2.1.3. Wymagania podstawowe dotyczące higieny, zdrowia i środowiska.

Projektowane obiekty budowlane mają za zadanie zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych mieszkańcom wsi Łoziska.

Zaprojektowany system kanalizacyjny będzie wykonany z najlepszych materiałów, zapewniających całkowitą szczelność systemu, dzięki czemu do środowiska nie będą

dostawały się substancje niepożądane i zapewnione zostanie bezpieczeństwo dla zdrowia i środowiska.

Małe utrudnienie dla środowiska, w postaci wzmożonego ruchu samochodów i maszyn budowlanych oraz związanego z tym zapylenia i hałasu, może wystąpić w trakcie budowy projektowanej sieci.

Gotowa sieć kanalizacyjna będzie służyła dobru otaczającego ją środowiska poprzez np. niedopuszczenie do niezorganizowanego odprowadzania ścieków (choćby do gleby).

2.1.4. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów.

Zasady użytkowania projektowanej sieci kanalizacyjnej są powszechnie znane a ich eksploatacja nie nastręcza większych problemów.

W celu zapewnienia dostępności do systemu w sytuacjach awaryjnych projektuje się wykonanie studni rewizyjnych na kanałach głównych.

2.1.5. Wymagania podstawowe dotyczące ochrony przed hałasem.

Projektowane obiekty budowlane nie powodują zakłóceń w postaci hałasu lub drgań.

Drobne niedogodności w tym względzie wystąpią w trakcie budowy projektowanej sieci. Wystąpi to jednak w niedługim okresie czasu i jest nieuniknione w przypadku stosowania zmechanizowanych metod budowlanych.

W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania środków ograniczających hałas czy drgania.

2.1.6. Wymagania podstawowe dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Projektowanym obiektem jest grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej. Do jej funkcjonowania nie wykorzystuje się energii.

2.1.7. Wymagania podstawowe dotyczące zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Projektowana inwestycja jaką jest budowa kanalizacji sanitarnej, nie będzie wymagała korzystania z zasobów naturalnych.

2.2. Zapewnienie możliwości utrzymania warunków zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników.

Dla funkcjonowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie będą potrzebne wymienione media i paliwa.

- b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów
Projektowany obiekt służy do odprowadzania ścieków.

2.3. Zapewnienie możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Inwestycja nie będzie generowała potrzeb dostępu do usług telekomunikacyjnych.

2.4. Zapewnienie możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego.

Dla zapewnienia utrzymania właściwego stanu technicznego projektowanej sieci kanalizacyjnej, materiały zastosowane do budowy będą najwyższej jakości.

Sieć kanalizacyjna będzie wykonana z najwyższej jakości rur PVC-U litych łączonych kielichowo z wykorzystaniem uszczelki, co gwarantuje ich szczelność oraz odporność na działanie środowiska.

Zabudowane na sieci studnie rewizyjne zapewnią będą dostępność do systemu kanalizacyjnego w sytuacjach awaryjnych oraz stałe napowietrzenie ścieków by nie dopuścić do ich zagniwania.

2.5. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Nie dotyczy.

2.6. Zapewnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektowane obiekty nie wymagają stałej obsługi.

Ewentualne prace eksploatacyjne będą wykonywane przez uprawnione służby zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP.

2.7. Zapewnienie ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.

Nie dotyczy.

2.8. Zapewnienie ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Na terenie objętym inwestycja nie występują obiekty zabytkowe i objęte ochroną konserwatorską.

2.9. Zapewnienie odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej.

Lokalizacja projektowanych obiektów została uzgodniona z właścicielami poszczególnych nieruchomości.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić wykwalifikowaną obsługę geodezyjną i przed rozpoczęciem prac ziemnych dokonać tyczenia projektowanych sieci.

2.10. Zapewnienie poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego. Wykonawca powinien sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy. Prace powinien prowadzić tak by nie utrudniać mieszkańcom terenów przyległych dojazdu do posesji. Podczas prowadzenia prac należy zapewnić mieszkańcom dostęp do drogi publicznej – ul. Leśnej.

2.11. Zapewnienie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie BHP. Zagadnienie to omówiono w rozdziale zatytułowanym „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Projektowanymi obiektami budowlanymi jest sieć kanalizacyjna wraz przyłączami.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego - druga.

Warunki gruntowe - proste.

W trakcie budowy sieci kanalizacyjnej należy kierować się wytycznymi zawartymi w:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej”,
- PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
- PN-EN 752 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania”,
- PN-EN 476 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”,
- PN-EN 12050-1 „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady Budowy i badania. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia.”
- PN-EN 1671 „Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej”,
- PN-B-10736 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,

Wymagania stawiane materiałom użytym do budowy kanalizacji grawitacyjnej określa PN EN 476.

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu

- wykonane zgodnie z PN EN 1401,
- rury PVC lite, typoszeregu min. SN8,
- uszczelnienia zgodnie z PN-EN 681.

Studnie na kanałach

- studzienki włazowe typu Tegra1000 lub inne równoważne,
- parametry techniczne wg normy PN-EN 13598-2 oraz PN- EN 476
- średnica wejścia: 600 mm,
- średnica wewnętrzna trzonu: 1000 mm,
- drabinka zgodna z normą PN-EN 14396.
- elementy studzienki wykonane z PP (kinety, rura trzonowa, stożek) lub z PE (kinety),
- elementy łączone kielichowo z uszczelką kształtową,
- uszczelnienia zgodnie z PN-EN 681.
- zwieńczenia studzienek zgodnie z PN EN 124 - włazy klasy D400.

Studnie na zakończeniu przyłączy

- studzienki tworzywowe $\varnothing 425\text{mm}$,
- parametry techniczne wg normy PN-EN 13598-2 oraz PN- EN 476
- elementy studzienki wykonane z PP lub z PE,
- zwieńczenia studzienek zgodnie z PN EN 124 - włazy klasy D400.

3.1. Kanał grawitacyjny

Projektowany kanał należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC, litych klasa SN8, o średnicy zewnętrznej 200 mm. Projektowany kanał projektuje się umieścić w gruncie na głębokości min. 1,60 m mierząc od poziomu terenu do dna kanału. Kanał należy układać ze spadkiem min. 0,5% w kierunku istniejącego kanału w ul. Żółtych Łanów. Szczegóły dotyczące posadowienia kanału pokazano na rysunkach nr 1 (mapa) i nr 2 (profil).

Na kanałach należy zbudować studnie plastikowe $\phi 1000\text{mm}$. Studnie zestawiono w tabeli nr 1 określając ich wymiary oraz materiały, z których powinny być wykonane.

Zwieńczenie studni betonowych będą stanowiły włązy z żeliwa $\phi 600$ o nośności przystosowanej do miejsca ich lokalizacji (w pasach drogowych włązy klasy D400). Teren wokół włązów umieszczonych w drogach należy obrobić zgodnie z konstrukcją jezdni. Włązy umieszczone w terenach zielonych lub drogach gruntowych należy obetonować. Wokół włązów należy wykonać koperty betonowe o wymiarze 1,5/1,5m i grubości 15cm z betonu B20.

3.2. Przyłącza kanalizacyjne.

Projektuje się wykonanie przyłączy od miejsca wpięcia do kanału zbiorczego do działek, którym mają służyć. Projektowane przyłącza poprowadzone będą ok. 3,0m na terenie prywatnych działek budowlanych przewidzianych w przyszłości pod zabudowę i zakończone studzienką tworzywową o średnicy $\phi 425$. Przyłącze do zabudowanej działki nr 47/8 spięte zostanie z istniejącym systemem kanalizacyjnym na terenie w/w działki. W przypadku działki 47/4 studnia S5 będzie umożliwiała włączenie odpływu ścieków z budynku, który powstanie w przyszłości.

Przykanaliki projektuje się umieścić w gruncie na głębokości min. 1,40 m mierząc od poziomu terenu do dna przewodu. Przyłącza należy układać ze spadkiem min. 1,5%.

Do budowy przyłączy przewiduje się zastosowanie rur kanalizacyjnych z PVC, litych klasa SN8 o średnicy zewnętrznej 160 mm.

Zwieńczenie studni będą stanowiły włązy z żeliwa $\phi 425$ o klasy D400. Wokół włązów należy wykonać koperty betonowe o wymiarze 1,0/1,0m i grubości 15cm z betonu B20.

W sumie zaprojektowano 5 przyłączy kanalizacyjnych PVC160 o łącznej długości 44,5m. Poniżej zamieszczono wykaz wszystkich projektowanych przyłączy kanalizacyjnych.

Tabela nr 1 – Wykaz projektowanych przyłączy kanalizacyjnych

LP	NUMER PODŁĄCZANEJ DZIAŁKI	ŚREDNICA PRZYŁĄCZA	NUMER STUDZIENKI REWIZYJNEJ	DŁUGOŚĆ PRZYŁĄCZA [m]
1	47/5	PVC160	S6.1	7,5
2	47/6	PVC160	S7.1	7,5
3	47/7	PVC160	S8.1	7,5
4	47/8	PVC160	S10.1, S10.2	10,5
5	49/2	PVC160	S11.1	11,5
SUMA				44,5

3.3. Próba szczelności.

Próba na eksfiltrację.

Próbę ciśnienia wykonać wg PN-EN 1610 metoda „W”. Próbę wykonać na odcinkach pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Przed wykonaniem próby należy zastabilizować przewody tj. wykonać obsypkę i częściowo przykryć (min 20 cm ponad wierzch rury). Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej ilości:

- 0,15 dm^3/m^2 w czasie 30 min. dla kanałów,
- 0,20 dm^3/m^2 w czasie 30 min. dla kanałów włącznie ze studniami kanalizacyjnymi,

- 0,40 dm³/m² w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

Próba na infiltrację

Przeprowadzona wcześniej próba na eksfiltrację wody z przewodu jest gwarancją szczelności i świadczy o zabezpieczeniu przed infiltracją.

Próbie należy wykonać tylko w przypadku stwierdzenia obecności wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału. Próbie wykonać na całkowicie wykonanej sieci, przyjmując dopuszczalną ilość wody z infiltracji zgodnie z PN-B-10735.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

3.4. Odbiory techniczne.

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia normy PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy będzie obejmował odbiór odcinka przewodu przed przekazaniem go do eksploatacji.

Odbiory techniczne powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy i Użytkownika. Powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

3.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-EN 1610. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych ustalono kategorię gruntu wg KNR 2-01 - 50% kategoria II i 50% kategoria III.

Roboty ziemne projektuje się wykonywać mechanicznie. Wykopy ręczne należy prowadzić w miejscach gdzie projektowane przewody krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem lub się do niego zbliżają. Roboty ręczne należy prowadzić również w miejscach gdzie nie ma możliwości dojazdu sprzętem mechanicznym.

Rury układać należy na wcześniej przygotowanym podłożu. Wykopy zasypujemy równomiernie z równoczesnym wyrównaniem, co jednocześnie przygotowuje wykop do pierwszego zagęszczenia. Obsypkę materiałem sypkim wykonujemy warstwami. Pierwsza warstwa obsypki nie powinna przekroczyć połowy średnicy rury. Prawidłowe zagęszczenie rozpoczyna się od ubijania nogami piasku wzdłuż przewodu po czym następuje zagęszczenie maszynowe z boku.

W miejscach, gdzie występuje humus należy go zdjąć, złożyć na bok i po zasypaniu wykopu ułożyć ponownie.

Wykopy.

Projektuje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi. Wykonawca powinien dostosować typ szalowania do lokalnych warunków gruntowych z uwzględnieniem własnych możliwości technicznych. Szerokość wykopu ustala się następująco:

- kanał o średnicy 200mm – szerokość wykopu 1,0m,
- przyłącza o średnicy 150mm i mniej – szerokość wykopu 0,9m.

Sposób wykonania podłoża.

Pię wykonanie podsypki piaskowej grubości:

- 10 cm w normalnych warunkach gruntowych,
- 15 cm w gruntach skalistych i twardych.

Zaleca się aby materiał użyty na podsypkę nie zawierał cząstek o rozmiarach powyżej 22mm. Materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Podsypkę należy zagęścić min. do 95% wg Proctora. Górna warstwę podsypki (ok. 5 cm) powinna pozostać luźna (bez zagęszczenia).

Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminę Lesznowola do wysokości 20cm ponad wierzch rury zasypkę należy wykonać piaskiem.

Do zasyпки można użyć grunt rodzimy o ile spełnia następujące wymagania:

- możliwe jest jego zagęszczenie do wymaganego wskaźnika
/zagęszczenie winno wynosić:
 - w terenach nieutwardzonych min. 95% wg Proctora
 - w terenach pod drogami i ich poboczami min. 100% wg Proctora/
- nie zawiera materiałów mogących uszkodzić przewód (np. cząstki o wymiarach powyżej dopuszczalnych, korzeni drzew, śmieci, grunty zbrylone).

Jeżeli grunt rodzimy jest nieodpowiedni należy go wymienić. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych oszacowano, że 50% gruntu może nie być zdatna do ponownego wykorzystania. Zaleca się stałą kontrolę Inspektora Nadzoru nad robotami ziemnymi. W trakcie prowadzenia prac należy sprawdzać czy grunt z wykopu nadaje się do jego zasypania. Należy prowadzić dziennik na temat ilości wymienianego gruntu.

Szczególnego nadzoru wymagają roboty wykonywane w jezdniach i ich poboczach. W miejscach tych do zasyпки nie można używać gruntów wysadzinowych. Należy tu stosować grunty dla grupy nośności podłoża G1 zgodnie z Dz. U. nr 43 poz. 430 rok. 1999. Jeżeli grunt z wykopu nie spełnia powyższych warunków należy go wymienić. Urobek z wykopu należy wywieźć a do zasyпки należy użyć materiału dowiezonego zgodnego z powyższymi wymaganiami.

Po zasypaniu wykopów grunt powinien być doprowadzony do stanu z przed inwestycją. W pasach dróg należy dokonać odtworzenia nawierzchni drogowych jak to opisano w dalszej części opracowania.

W terenach rolnych, zielonych i nieużytkach wierzchnią warstwę humusu grubości ok. 0,4m należy zdjąć i złożyć na odkład tak by nie zmieszała się z pozostałym gruntem z wykopu. Humus należy zdjąć na szerokości pasa robót tj. ok. 6m. Po zakończeniu robót budowlanych i zasypaniu wykopów i ich zagęszczeniu humus należy rozścielić i wyrównać. Na terenach zielonych dodatkowo, po rozścieleniu humusu należy teren obsiać trawą.

Grunty o zbyt małej nośności

W sytuacji gdy nośność dna wykopu jest niewystarczająca do uzyskania podłoża pod przewód konieczne jest dokonanie wymiany gruntu w podłożu. Należy się tego spodziewać w gruntach niespoistych, np. torf, kurzawka.

W przypadku zalegania w poziomie posadowienia kanalizacji gruntów o zbyt małej nośności należy:

- przy cienkiej warstwie nienośnego gruntu grunt ten należy w całości usunąć z podłoża i zastąpić go materiałem sypkim (materiał jak na podsypkę); warstwę wymienionego gruntu należy zagęścić do min. 95% SPD,

- gdy na dnie wykopu zalega gruba warstwa słabego gruntu, usunąć należy warstwę o grubości nie mniejszej od 35cm (im słabszy grunt tym warstwa usuniętego gruntu powinna być grubsza); na dnie wykopu należy ułożyć warstwę żwiru lub kruszywa łamanego o grubości nie mniejszej od 20cm i uziarnieniu 2÷32mm, warstwę tą należy zagęścić do min 90%SPD; na tej warstwie należy ułożyć podsypkę z materiału j.w. grubości min. 15cm i zagęścić ją do min 95% SPD.

Odwodnienie wykopów

Podczas prac montażowych wykop powinien być odwodniony (odprowadzona woda deszczowa, woda gruntowa, woda z przecieków z rurociągów). Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

Na podstawie badań geotechnicznych ustalono, że na poziomie posadowienia kanalizacji może występować woda gruntowa. Szacuje się, że na całej długości wykopu pod kanał PVC200 konieczne będzie prowadzenie odwodnienia wykopu. Na odcinku Sistr.±S7 prawdopodobnie możliwe będzie odwodnienie przy zastosowaniu igłofiltrów. Szacuje się, że zastosowane będą dwa zestawy igłofiltrów (igły zabite po obu stronach wykopu w rozstawie co 1m) - czas pracy pojedynczego zestawu 8 dni. Pozostała część wykopu będzie odwadniana powierzchniowo.

Zważywszy jednak na fakt, że w trakcie prowadzenia prac warunki wodne mogą się różnić od tych, które wynikają z przeprowadzonych badań (są one zależne np. od pory roku) zaleca się stałą kontrolę Inspektora Nadzoru nad odwadnianiem wykopów. Czas pompowania należy określić podczas robót prowadząc dziennik potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Dodatkowe uwagi

Prowadząc roboty ziemne szczególną ostrożność należy zachować przy zbliżeniu do budynków.

Bezpieczną odległość (a) krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu określa norma PN-B-10736:1999 punkt 2.3.2.

W miejscach gdzie zachowanie bezpiecznej odległości jest niemożliwe należy zabezpieczyć sąsiadującą z wykopem budowlę. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ocenić, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ich stwierdzenia założyć na nich płyby szklane, a w szczególnych przypadkach osadzić w fundamentach stalowe trzpienie. Wykonując roboty ziemne należy pozostawić obudowę wykopu, optymalnie zagęścić zasyp i wykonać jego stabilizację lub wykonać zabezpieczenie w inny równorzędny sposób.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy obiektu liniowego oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.

Wykop w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właściwej instytucji branżowej. Projektowana sieć kanalizacyjna koliduje między innymi z istniejącymi podziemnymi liniami elektroenergetycznymi i gazowymi oraz projektowaną siecią wodociągową.

Przy budowie sieci kanalizacyjnej należy kierować się warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych wydanymi przez COBRTI INSTAL i zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

Podstawowe odległości skrajni przewodów sieci kanalizacyjnej od innego uzbrojenia zgodnie z niniejszymi warunkami wynoszą:

Lp.	Obiekt budowlany		Odległość skrajni przewodu sieci kanalizacyjnej [m]	
	rodzaj	miejsce odniesienia dla określenia odległości	grawitacyjnej	przewodów tłocznych
1.	Linie energetyczne kablowe	oś kabla	0,8	0,6
2.	Linie energetyczne słupowe	krawędź fundamentu słupa, podpory	1,0	0,7
3.	Linie teletechniczne: -linie kablowe -kanalizacja kablowa -linie słupowe	oś kabla	0,8	0,6
		krawędź konstrukcji	0,8	0,6
		oś słupa	1,0	0,7
4.	Przewody wodociągowe DN≤300	skrajnia rury	1,2	0,6

Wszelkie kolizje projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem przedstawiono na profilach podłużnych.

W trakcie wykonywania wykopów może się okazać, że istniejące uzbrojenie znajduje się na innej głębokości niż to oznaczono na załączonych profilach podłużnych. Należy każdorazowo rozpatrywać możliwość rozwiązania kolizji nad lub pod istniejącym uzbrojeniem. W przypadkach szczególnie trudnych należy skontaktować się z jednostką projektowania.

Przy skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi na długości min. 1,5m na stronę od osi projektowanego obiektu.

Po ułożeniu sieci w nawierzchniach drogowych nawierzchnie te należy odtworzyć zgodnie z ich dotychczasową konstrukcją.

5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Zastosowano powszechnie znane i stosowane rozwiązania.

6. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanych obiektów budowlanych na środowisko. Mogłoby to nastąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych, których wystąpienie jest mało prawdopodobne a skutki trudne do określenia. Zważywszy na przesyłane media, nawet sytuacja awaryjna nie niesie za sobą wielkich niebezpieczeństw.

Projektowane obiekty budowlane mają służyć dobru mieszkańców m. Łoziska.

Sieć kanalizacyjna umożliwi odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącego systemu kanalizacyjnego i tym samym zabezpieczy środowisko przed jego ewentualnym zanieczyszczeniem poprzez niewłaściwe gospodarowanie ściekami.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane obiekty nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

8. Uwagi końcowe

- Prace należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w momencie prowadzenia robót.

- W przypadku odkrycia w trakcie budowy przeszkody uniemożliwiającej wykonanie prac zgodnie z projektem należy skontaktować się z jednostką projektową.
- Należy zapewnić obsługę geodezyjną w trakcie trwania budowy (tyczenie geodezyjne przed wykonaniem wykopów oraz inwentaryzacja powykonawcza przed zasypaniem wykopu).
- O pracach w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy powiadamiać instytucje będące właścicielami istniejących sieci.
- Należy powiadamiać właścicieli działek o przewidywanym terminie prowadzenia robót na terenach będących ich własnością.
- Na prowadzenie prac w pasie drogowym wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela drogi i wnieść stosowne opłaty za zajęcie pasa drogowego oraz sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy.
- Teren budowy należy należycie oznakować i zabezpieczyć.
- Znaki geodezyjne naruszone podczas prowadzenia robót należy odtworzyć.
- Należy zapoznać się z treścią załączników formalno-prawnych i bezwzględnie przestrzegać zawartych tam zapisów.

IV. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na potrzeby projektowanej inwestycji wykonano opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia. Opinia ta została wykonana przez Zakład Usług Geologicznych GEO-BUD w Łodzi.

Opracowanie wykonano zgodnie z wymaganiami norm PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-B-02481:1998, PN-EN 1997-1 i 2 (Eurokod 7) w zakresie niezbędnym do opracowania projektu technicznego zamierzonej inwestycji oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1 przedstawiono lokalizację odwiertów geologicznych nr 23, 24, 30, które wykonane zostały w rejonie terenu inwestycji. Na profilach podłużnych załączonych do projektu pokazano otwory geologiczne w przekroju.

Zakres wykonanych prac

- prace geodezyjne – wytyczanie miejsc małosrednicowych wierceń badawczych na podstawie planu sytuacyjno - wysokościowego dostarczonego przez Zleceniodawcę,
- wiercenia małosrednicowe – wykonano łącznie 61 wierceń w dniach 23-30.11.2012 r.,
- sondowania dynamiczne – w celu zbadania stopnia zagęszczenia gruntów sypkich wykonano dwa sondowania dynamiczne DPL,
- badania laboratoryjne – dla gruntów spoistych wykonano badania wilgotności naturalnej, granic konsystencji oraz granic płynności. Dla gruntów niespoistych wykonano trzy analizy granulometryczne,
- prace kameralne – analiza materiałów z wykonanych badań terenowych i laboratoryjnych.

Charakterystyka budowy geologicznej

W podłożu zbadanego terenu do głębokości 2,0-5,0 m p.p.t. zalegają utwory czwartorzędowe plejstocenijskie reprezentowane przez gliny zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe i rzeczne (których ze względu na rodzaj inwestycji nie rozdzielono) oraz lokalnie występujące mułki zastoiskowe. Sporadycznie stwierdzono występowanie heloceńskich osadów rzecznych (piaski z namułami organicznymi).

Powierzchniową warstwę terenu stanowią nasypy niebudowlane o stwierdzonej miąższości ok. 1,0 m oraz grunt próchniczny o miąższości 0,4 m.

karty dokumentacyjne wierceń małosrednicowych zamieszczono na końcu tego rozdziału.

Warunki hydrogeologiczne

Podczas wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokościach 1,1 m i 1,4 m.

Po okresach wzmożonych opadów atmosferycznych i roztopach wiosennych poziom wód gruntowych może się podnieść o 0,5m. Okresowo woda gruntowa pojawiać się będzie w piaskach, nasypach i gruncie próchnicznym zalegających na stropie glin.

Dla celów odwodnienia podaje się orientacyjny współczynnik filtracji dla piasków średnich warstwy IIb wg Slichtera 2,9 m/dobę, wg USBSC 9,8 m/dobę.

Warunki geotechniczne

Grunty rodzime występujące w podłożu całego zbadanego terenu do głębokości 2,0 – 5,0 m ujęto w 14 warstw geotechnicznych, z czego na terenie inwestycji objętej niniejszym opracowaniem występuje 5 z nich. Podział warstw przeprowadzono w oparciu o genezę gruntów ich litologię i różnice cech fizyko – mechanicznych. W ramach jednej warstwy znajdują się grunty o takich samych lub zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartość stopnia zagęszczenia I_D dla warstw gruntów sypkich wyznaczono na podstawie genezy gruntów, ich położenia stratygraficznego, siły nacisku świdra podczas wiercenia oraz wyników sondowań dynamicznych. Wartości stopnia plastyczności I_L dla warstw gruntów spoistych wyznaczono na podstawie wyników połowych badań makroskopowych i wyników badań laboratoryjnych. Wartości pozostałych parametrów gruntów wyznaczono na podstawie zależności korelacyjnych do stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności.

W wykonanych otworach geotechnicznych nr 23, 24, 30 stwierdzono występowanie następujących warstw geotechnicznych:

- warstwa I
obejmuje holocenijskie piaski rzeczne wykształcone w postaci piasków drobnych z przewarstwieniami namulów organicznych. Są to grunty nawodnione, okresowo w stropowej partii wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n)=0,40$.
- warstwa IIb
obejmuje plejstocenijskie piaski wodnolodowcowe i rzeczne wykształcone w postaci piasków drobnych i średnich. Są to grunty nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n)=0,50$.
- Warstwa IIIa
Obejmuje plejstocenijskie gliny morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych. Są to grunty wilgotne, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n)=0,40$.
- Warstwa IIIc
Obejmuje plejstocenijskie gliny morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych. Są to grunty mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n)<0,10$.
- Warstwa IIIe
Obejmuje plejstocenijskie gliny morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych i piasków gliniastych. Są to grunty mało wilgotne, w stanie półzwałnym do twardoplastycznego, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n)<0,00$.

Wnioski i zalecenia

- Warunki posadowienia należy uznać za proste.
- W podłożu terenu pod warstwą nasypów lub gruntu próchnicznego występują grunty mineralne rodzime mogące stanowić podłoże dla ułożenia przewodu rurowego oraz lokalnie mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia przewodu rurowego

- Podczas wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokościach 1,1 m – 1,4 m. Po okresach wzmożonych opadów atmosferycznych i roztopach wiosennych poziom wód gruntowych może się podnieść o 0,5m. Woda gruntowa może się także pojawiać okresowo w piaskach, nasypach i gruncie próchnicznym na stropie glin.
- W stwierdzonych warunkach gruntowo wodnych projektowane przewody rurowe można układać w gruntach mineralnych rodzimych. Grunty nasypowe oraz mineralne z zawartością części organicznych należy usunąć zastępując je piaskami odpowiednio zagęszczonymi.
- Prace ziemne najkorzystniej prowadzić będzie w okresie o najniższym zwierciadle wody gruntowej, czyli latem i wczesną jesienią.
- Wszelkie prace poniżej zwierciadła wody gruntowej należy prowadzić po jego depresyjnym obniżeniu, np. przy użyciu igłofiltrów. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z piasków nawodnionych, gdyż doprowadzi to do zniszczenia naturalnej struktury tych piasków i utraty ich nośności.
- Nie należy dopuszczać do stagnowania wód gruntowych i opadowych w otwartych wykopach wykonanych w glinach, gdyż doprowadzi to do uplastycznienia gruntów i znacznych zmian ich parametrów wytrzymałościowych. Wodę z tych wykopów można odpompowywać bezpośrednio.

Poniżej zamieszczono karty dokumentacyjne wierceń na terenie objętym przedmiotowym opracowaniem wraz z objaśnieniem znaków i symboli.



ZALĄCZNIK NR 4

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

- nN nasyp niebudowlany
 nB nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H grunt próchniczny
 Nmg namuł o właściwościach gruntu spoistego
 Nmp namuł o właściwościach gruntu sypkiego
 T torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW zwierzelina
 KWg zwierzelina gliniasta
 KR rumosz
 KRg rumosz gliniasty
 KO otoczaki
 Z żwir
 Żg żwir gliniasty
 Po pospółka
 Pog pospółka gliniasta
 Pr piasek gruby
 Ps piasek średni
 Pd piasek drobny
 Pπ piasek pylasty
 Pg piasek gliniasty
 Πp pył piaszczysty
 Π pył
 Gp glina piaszczysta
 G glina
 Gπ glina pylasta
 Gpz glina piaszczysta zwięzła
 Gz glina zwięzła
 Grz glina pylasta zwięzła
 Ip ił piaszczysty
 I ił
 Iπ ił pylasty

SKŁAD NASYPÓW

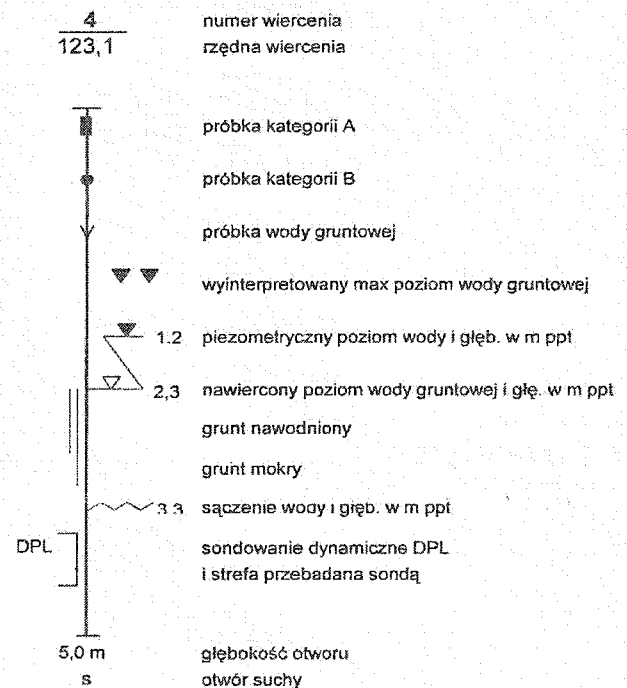
- żi żużel
 K kamienie
 c gruz ceglany
 B beton

GRUNTY SKALISTE

- ST skała twarda
 SM skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DO OPISU GRUNTÓW

- + domieszki
 // przewarstwienia
 / na pograniczu
 () w nawiasach określenia uzupełniające








OZNACZENIE STANU GRUNTU

- I_L stopień plastyczności
 I_D stopień zagęszczenia

INNE OZNACZENIA

- IV numer warstwy geotechnicznej

--- granice litologiczno-stratygraficzne

		KARTA DOKUMENTACYJNA				ZAŁĄCZNIK NR 5.10	
WIERCENIA MAŁOŚREDNICOWEGO							
TEMAT: JAZGARZEWSZCZYŻNA, ŁOZISKA, STARA IWICZNA, gm. Lesznówola – kanalizacja sanitarna							
Dozór geologiczny: mgr B. Stępień Wiercenie opracował: mgr K. Piela							
OTWÓR Nr 23		Data wiercenia: 29.11.2012			Rzędna: 113,9 m npm		
Obserwacje wody	Głębokość próby gruntu	Miąższość	m ppt	Profil litologiczny	Opis gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Geneza i stratygrafia
		0,9	1	 nN	Nasyp niebudowlany (głina piaszczysta + grunt próchniczny + piasek + namuł organiczny piaszczysty), ciemnoszary, wilgotny, luźny		
		1,4	2	Pd//Nmp	Piasek drobny przewarstwiany namulem organicznym piaszczystym, szary, wilgotny, poniżej 1,4 m nawodniony, średnio zagęszczony	I	^t Qh
		2,7	4	Gp/Pg//Pr	Głina piaszczysta na pograniczu piasku gliniastego, przewarstwiana piaskiem grubym, szara, mało wilgotna, półzwarta	III e	^g Qp
OTWÓR Nr 24							
			Data wiercenia: 29.11.2012			Rzędna: 113,8 m npm	
		1,0	1	 nN	Nasyp niebudowlany (piasek próchniczny + glina piaszczysta, otoczaki), ciemnoszary, wilgotny, luźny		
		0,2		Pd	Piasek drobny, jasnobrązowy, wilg. do nawodn. śr. zagęszcz.	II b	^t Qp
		0,8	2	Gp	Głina piaszczysta, brązowo-szara, wilgotna, plastyczna	III a	^g Qp



KARTA DOKUMENTACYJNA
WIERCENIA MAŁOŚREDNICOWEGO

ZAŁĄCZNIK NR 5.13

TEMAT: JAZGARZEWSZCZYŻNA, ŁOZISKA, STARA IWICZNA, gm. Lesznówola – kanalizacja sanitarna

Dozór geologiczny: mgr B. Stępień

Wiercenie opracował: mgr K. Piela

OTWÓR Nr 30

Data wiercenia: 29.11.2012

Rzędna: 111,3 m npm

Observacje wody	Głębokość próby gruntu	Miąższość	m ppt	Profil litologiczny	Opis gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Geneza i stratygrafia
1.1		0,4		H	Grunt próchniczny, ciemnoszary, wilgotny, luźny		
		0,7	1	Gp	Gлина piaszczysta, brązowo-szara, wilgotna, twaroplastyczna	III d	^g Qp
		1,4	2	Ps//Pg	Piasek średni przewarstwiany piaskiem gliniastym, brązowy, nawodniony, średnio zagęszczony	II b	^g Qp
		1,5	3	Pg	Piasek gliniasty, brązowy, mało wilgotny, półzwarty	III e	^g Qp
			4				

OTWÓR Nr 31

Data wiercenia: 23.11.2012

Rzędna: 112,1 m npm

1.4	1.4	0,3		nB	Nasyp budowlany (tłuczeń)		
		1,4	1	Gp//Pd	Gлина piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym, poniżej 1,4 m nawodnionym, brązowo-szara, wilgotna, plastyczna	III b	^g Qp
		1,8	2	Gp	Gлина piaszczysta, brązowa, wilgotna, plastyczna		

V. OKREŚLENIE OBSZAU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie zapisami Art. 3 pkt. 20 (Prawo budowlane) poprzez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu”.

Obszar oddziaływania obiektu ustalono w oparciu o prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami) oraz ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.2001 nr 72 poz. 747 wraz z późniejszymi zmianami). Uznaje się, że obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek, na których obiekty będą zlokalizowane. Granica tego obszaru pokrywa się z zaznaczoną na mapach do celów projektowych linią określającą obszar objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Projektowane obiekty liniowe usytuowane są w pasach dróg co jest zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania terenu. Nie wpłyną one na możliwość zabudowy działek przyległych ani nie wprowadzą żadnych innych ograniczeń co do możliwości ich użytkowania. Są to obiekty podziemne. Po ułożeniu kanalizacji teren będzie przywrócony do stanu poprzedniego i będzie użytkowany zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem.

Część kanału będzie ułożona poza pasami dróg na terenach przeznaczonych pod zabudowę lub terenach zieleni. W przypadku tych działek obowiązuje następujące ograniczenie:

- sytuowanie budynków w odległości 4,0m (odległość skrajni przewodu od linii zabudowy).
- W przypadku działek 49/1 i 52 ograniczenie to nie ma znaczenia ponieważ linia zabudowy ustalona w mpzp od strony Kanału Piaseczyńskiego jest oddalona od granicy działki o 12÷13m. Ograniczenie wynikające z budowy kanału sięgałoby jedynie 7m od granicy działki.

mgr inż. Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
nr 34/2003/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STRONA TYTUŁOWA

Podstawa prawna - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 23 czerwca 2003r.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
NA TERENIE DZIAŁEK 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 W ŁOZISKACH

Lokalizacja – woj. Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Lesznówola, obręb 0015
Łoziska działki nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18.

2. Inwestor

Inwestorem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia jest Pan Paweł Kaźmierczak zamieszkały przy ul. Irysów 4, 05-500 Piaseczno.

3. Projektant sporządzający informację.

mgr inż. Małgorzata Warcholińska

mgr inż. Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
nr 34/2003/ZC
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi,
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

OPIS

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt sieci kanalizacyjnej PVC200 wraz z przyłączami zlokalizowanej w miejscowości Łoziska w gminie Lesznów, powiecie piaseczyńskim, województwie Mazowieckim.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- budowę sieci kanalizacyjnej PVC200,
- budowę pięciu przyłączy kanalizacyjnych PVC160.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana będzie w Łoziskach na terenie przeznaczonym pod zabudowę położonym pomiędzy Kanałem Piaseczyńskim a ul. Leśnej w pobliżu ul. Żółtych Łanów. Jest to teren gminie Lesznów, powiat piaseczyński, województwo Mazowieckie. Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie wiejskim, z typową dla tego rejonu zabudową jednorodzinną z ogrodami. W pobliżu obszaru inwestycji znajdują się istniejące budynki mieszkalne, tereny niezagospodarowane przeznaczone w przyszłości pod zabudowę.

Trasa projektowanej kanalizacji prowadzić będzie po terenach prywatnych oraz w niepublicznej drodze gminnej.

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się istniejące sieci gazowa, kanalizacyjna i elektroenergetyczna oraz projektowana sieć wodociągowa.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie są:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieć gazowa,
- droga gminna.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Jako roboty niebezpieczne uznaje się:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m.
- prace w wykopie
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych,
- roboty wykonywane w pasach dróg przy trwającym ruchu ulicznym,
- roboty w pobliżu czynnych sieci gazowych,
- prace w wykopie,
- prace przy użyciu dźwigu,
- roboty wykonywane w zbiornikach, studniach,
- roboty budowlane polegające na montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn, przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót,
- w razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowej, gazociągów, ciepłociągów, itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty,
- prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego,
- instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym,
- na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów,
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych,
- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- teren prowadzenia robót należy oświetlić w porze nocnej,
- przy prowadzeniu robót w ulicy, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego,
- pracownicy wykonujący czynności w jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa,
- wykopy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- stosować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401),
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Tabela nr 1 Zestawienie elementów studni tworzywowych DN1000 na kanałach głównych DN200

Numer studni	Kineta studzienki dla rury PVC200						Rura trzonowa DN1000	Stożek DN1000/DN600 + uszczelka	Żelbetowy pierścień odciążający + wiaz DN600 D400 z wypełnieniem betonowym, bez rygli	Kolano 15° PVC200	Redukcja PVC200/160	Wkładka in situ φ160	Korek PVC160	Drabinka ilość szczebli	Wysokość studni		wysokość kaskady
	Przeptywo wa - typ I + uszczelka		Połączeniowa pod kątem 90° (P) + uszczelka		Połączeniowa pod kątem 90° (L) + uszczelka										[mm]		
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]											
S1	-	1	-	-	-	0,94	1	1	-	-	-	-	-	5	2390	-	
S2	1	-	-	-	-	0,69	1	1	1	-	-	-	-	4	2140	-	
S3	-	1	-	-	-	0,58	1	1	-	-	-	-	-	3	2030	-	
S4	1	-	-	-	-	0,15	1	1	-	-	-	-	-	-	1600	-	
S5	-	-	-	-	1	1,35	1	1	-	1	-	-	1	6	2800	-	
S6	-	-	1	-	-	0,76	1	1	-	1	-	-	-	4	2210	-	
S7	-	-	1	-	-	0,90	1	1	-	1	-	-	-	5	2350	-	
S8	-	-	1	-	-	0,89	1	1	-	1	-	-	-	4	2340	-	
S9	1	-	-	-	-	0,88	1	1	-	-	-	-	-	4	2330	-	
S10	-	-	1	-	-	0,77	1	1	-	1	-	1	-	4	2220	0,82	
S11	-	1	-	-	-	0,25	1	1	-	1	-	-	-	-	1700	-	
SUMA:	3	3	4	1	1	8,1	11	11	1	6	1	1	1	39			

Kanał K-1

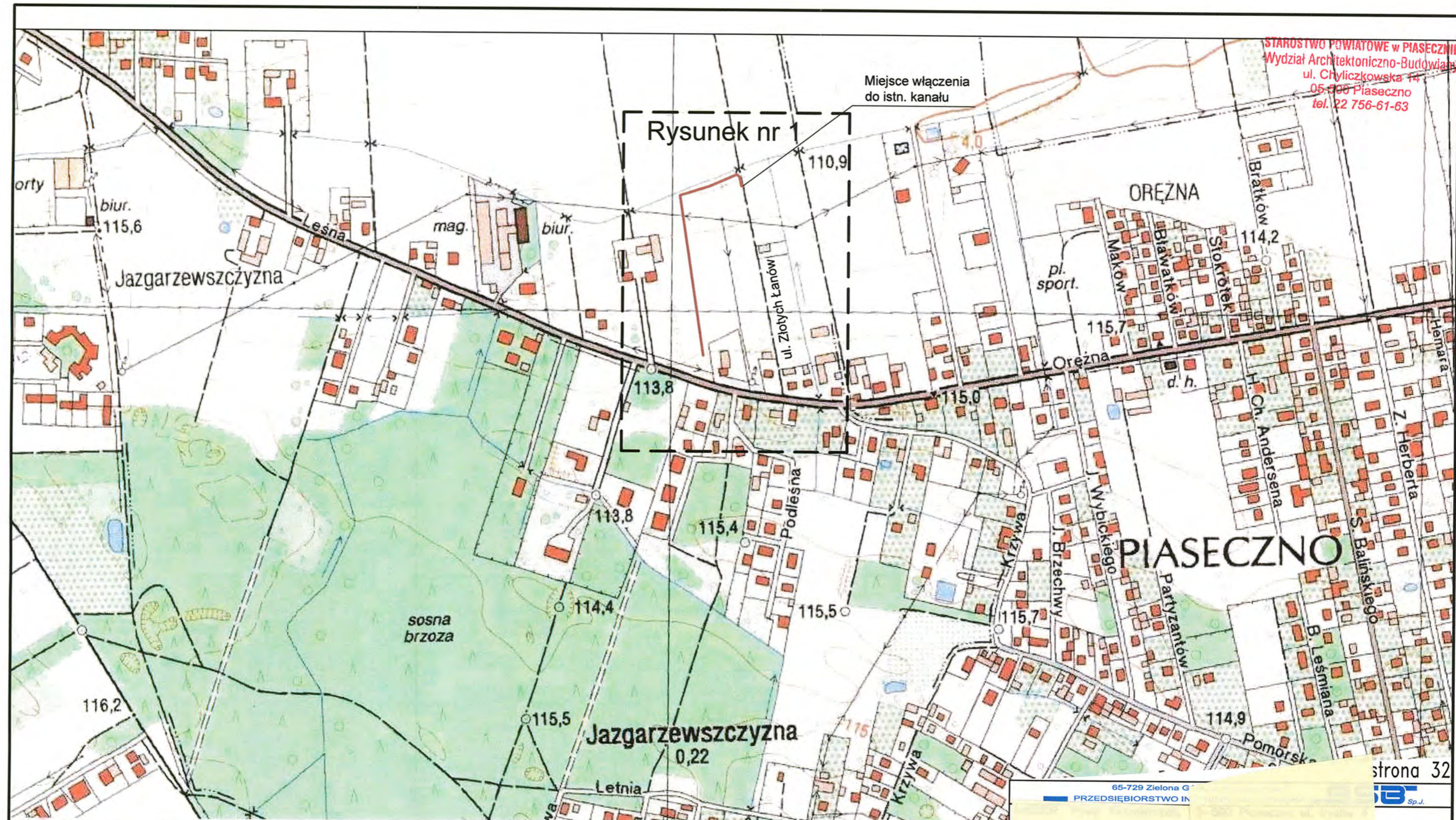
STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIKACH
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Tabela nr 2 Zestawienie elementów studni tworzywowych DN425 na przykanalnikach

Numer studni	Kineta studzienki dla rury PVC160		Rura karbowana Ø425 + uszczelka do rury karbowanej Ø425	Zwieńczenie studzienki		Korek PVC160	Wysokość	Ilość studni	Numer studni
	[szt.]	[szt.]		[m]	[m]				
	Przeptywowa typ I 0° + uszczelka	Przeptywowa typ J 60° + uszczelka		Rura teleskopowa Ø425/375 + uszczelka	Właz żeliwny D400/Ø425 do rury teleskopowej				
S6.1	1	-	0,78	1	1	1	1,40	1	S6.1
S7.1	1	-	0,78	1	1	1	1,40	1	S7.1
S8.1	1	-	0,78	1	1	1	1,40	1	S8.1
S10.1	-	1	0,78	1	1	-	1,40	1	S10.1
S10.2	-	1	0,78	1	1	-	1,40	1	S10.2
S11.1	1	-	0,78	1	1	1	1,40	1	S11.1
SUMA:	4	2	4,656	6	6	4		6	SUMA:

Przyłącza kanału K-1

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-000 Piaseczno
tel. 22 756-61-63



LEGENDA:

— orientacyjna lokalizacja projektowanej sieci kanalizacyjnej

65-729 Zielona G		PRZEDSIĘBIORSTWO IN		Sp. J.	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Gmina Lesznowola, obręb 0015 Łoziska działki nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18					
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA TERENIE DZIAŁEK 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 W ŁOZISKACH				TYTUŁ: PLAN ORIENTACYJNY	
PROJEKTANT (specjalność: instalacyjno-inżynierska): mgr inż. Małgorzata Warcholińska	PODPIS: <i>[Signature]</i>	NR UPR. 34/2003/ZG	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		
SPRAWDZAJĄCY (specjalność: sieci, instalacje i urządz. sanitar.): mgr inż. Joanna Siergiej	<i>[Signature]</i>	NR UPR. 4/89/ZG	SKALA: 1 : 5000	DATA: SIERPIEŃ 2016r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Anna Szuszkiewicz	<i>[Signature]</i>		NR PROJEKTU: -	NR ZLECENIA: 6/2016	
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Marta Koniecka	<i>[Signature]</i>		NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: 0	
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Marek Stanko	<i>[Signature]</i>				
ASYSTENT PROJEKTANTA:					

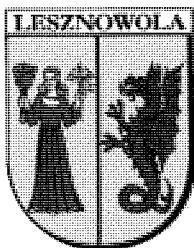


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY
K-1
100.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	2.23	109.30	111.58	111.37	111.29	111.06	111.51	111.60	111.65	110.11	110.25	112.46	112.72	112.92	113.50	112.28	113.50	112.11	113.81						
RZĘDNA DNA KANAŁU	2.23	109.30	111.58	111.37	111.29	111.06	109.39	111.60	111.65	110.11	110.25	112.46	112.72	112.92	113.50	112.28	113.50	112.11	113.81						
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.5%				0.83%				1%					1.5%										
ŚREDNICA, MATERIAŁ		1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm	1000mm						
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.0	12.5	14.5	5.0	19.5	39.5	46.5	59.0	100.0	53.5	137.0	153.5	15.0	168.5	197.0	210.5	30.0	224.0	272.0	32.5	247.0	259.5	315.0	
HEKTOMETRY																									

Przy skrzyżowaniach z kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym kabel należy zabezpieczyć rurą dwudzielną o długości po 1,5m na stronę od projektowanej kanalizacji.

65-729 Zielona Góra, ul. Energetyków 7		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA OSB Sp. z o.o.	
INWESTOR:		NAZWA INW:	kach
ADRES OBIE:	Gmina i	DATA:	54/18
NAZWA OBIE:	SIĘĆ KAN	INW:	NY
NA TERENIE:		WŁAŚCICIEL:	łączeni
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Małgorzata Warcholinska	PROJEKT BUDOWLANY	
SPRWDZIŁ:	mgr inż. Joanna Stępień	SKALA:	1 : 100/500
ASISTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Anna Szuszkiewicz	DATA:	SIERPIEŃ 2016r.
ASISTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Marta Konecka	NR PROJEKTU:	NR ZLECENIA:
ASISTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Marek Stanko	NR WERSJI:	NR RYSUNKU:
			2



Urząd Gminy Lesznowola

ul. Gminnej Rady Narodowej 60

05-506 Lesznowola

Tel. 757-93-40 (42), fax: 757-92-70

E-mail: gmina@lesznowola.pl , wojt@lesznowola.pl



STAROSTWO POWIATU LESZNO
Wydział Architektoniczny
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

ZAL.S

Lesznowola dnia 16.06.2016r

PRI- 7012.19.2016.AO

Ul. Ene

W odpowiedzi na Państwa wniosek w sprawie wydania warunków technicznych przyłączenia do gminnej sieci kanalizacyjnej, działek o nr ew. 47/4, 47/5, 47/6, 47/7, 47/8 i 49/2 w miejscowości Łoziska, w rejonie ul. Złotych Łanów uprzejmie informuję że:

1. Wyżej wymienione działki będzie można przyłączyć do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, w ramach realizacji gminnego zadania inwestycyjnego pn. „II etap budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Łoziska i Jazgarzewszczyzna”. W tym celu należy opracować dokumentację techniczną stanowiącą uzupełnienie, posiadanego przez Gminę Lesznowola projektu, będącego podstawą budowy sieci kanalizacyjnej w tych miejscowościach. Opracowując projekt należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

1.1 Działki o nr ew. 47/4, 47/5, 47/6, 47/7, 47/8 i 49/2 przyłączyć do gminnej sieci kanalizacyjnej za pośrednictwem nowego kolektora kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnego, zaprojektowanego z rur litych PVC-U (stosowanie rur ze spienionym rdzeniem ścianki jest zabronione!), DN 200 mm oraz ze studniami rewizyjnymi systemowymi typu Wawin DN 450 mm.

1.2 Miejscem włączenia projektowanego kanału do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej jest studnia S 12, o rzędnej dna kinety 107,95 m npm, na kanale K-4.1 w ul. Złotych Łanów.

1.3 Przyłącza do budynków/działek projektować w systemie grawitacyjnym z rur PVC-U litych DN 160 mm zakończone studniami rewizyjnymi systemowymi typu Wawin DN 450 mm.

1.4 Minimalne przekrycie przyłącza kanalizacyjnego nie może być mniejsze niż 90 cm.

1.5 Ułożenie rurociągów w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch kanału. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=0,98$ w skali Prok. na całej wysokości przekroju wykopu.

2. Zabrania się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

Wpłynęło dnia

22.06.2016

3. Przed rozpoczęciem budowy, projekt wymaga:

- a/ zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji urzędu gminy Lesznówola.
- b/ uzgodnienia w ZUD Piaseczno,
- c/ uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

4. Projekt instalacji winna opracować osoba posiadająca właściwe uprawnienia zawodowe do projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznych oraz posiadające aktualny wpis do właściwej izby zawodowej. Projekt należy sporządzić na aktualnej mapie do celów projektowych.

5. Uruchomienie wykonanej sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony LPK,.

6. W celu realizacji przedmiotowych instalacji w ramach gminnej inwestycji, kompletny projekt należy dostarczyć do Referatu Przygotowania i Realizacji Inwestycji UG Lesznówola.

7. Wykonawcą przedmiotowej instalacji będzie Gmina Lesznówola.

Z wyrazami szacunku,

K I E R O W N I K
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. arch. Andrzej Dłbrysz



Urząd Gminy Lesznowola

ul. Gminnej Rady Narodowej 60

05-506 Lesznowola

Tel. 757-93-40 (42), fax: 757-92-70

e-mail: gmina@lesznowola.pl , wojt@lesznowola.pl

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756-61-63



Lesznowola, dn. 27.06.2016r.

RDM.7230.1.122.2016.PP

Pełnomocnik

1
1
1
1
0.

W związku z wnioskiem Pana Waldemara Szymanskięgo z dn. 09.06.2016r. w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej na działce o nr ew. 54/18 w miejscowości Łoziska (ul. Złotych Łanów), stanowiącej własność Gminy Lesznowola uprzejmie informuję, iż wyrażam zgodę na usytuowanie sieci kanalizacji sanitarnej na przedmiotowej działce, zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, przy zachowaniu następujących warunków:

1. Gmina Lesznowola nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia przy robotach utrzymaniowych na drodze.
2. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:
 - a. uzgodnienia z właścicielem drogi projektu budowlanego,
 - b. uzyskania zgody od właściciela działki na wejście w teren a po zakończonych robotach przywrócenia go do stanu pierwotnego.

Jednocześnie informuję, iż udostępniam teren pasa drogowego drogi gminnej – dz. nr ew. 54/18 w miejscowości Łoziska (ul. Złotych Łanów), dla potrzeb oświadczenia o posiadanej prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z niniejszego pisma.

Z poważaniem

Z WŁ. WÓJTA

Marek Ruszkowski
Zastępca Wójta

Wpłynęło dnia

14.07.2016

Piotr Pakierski

41

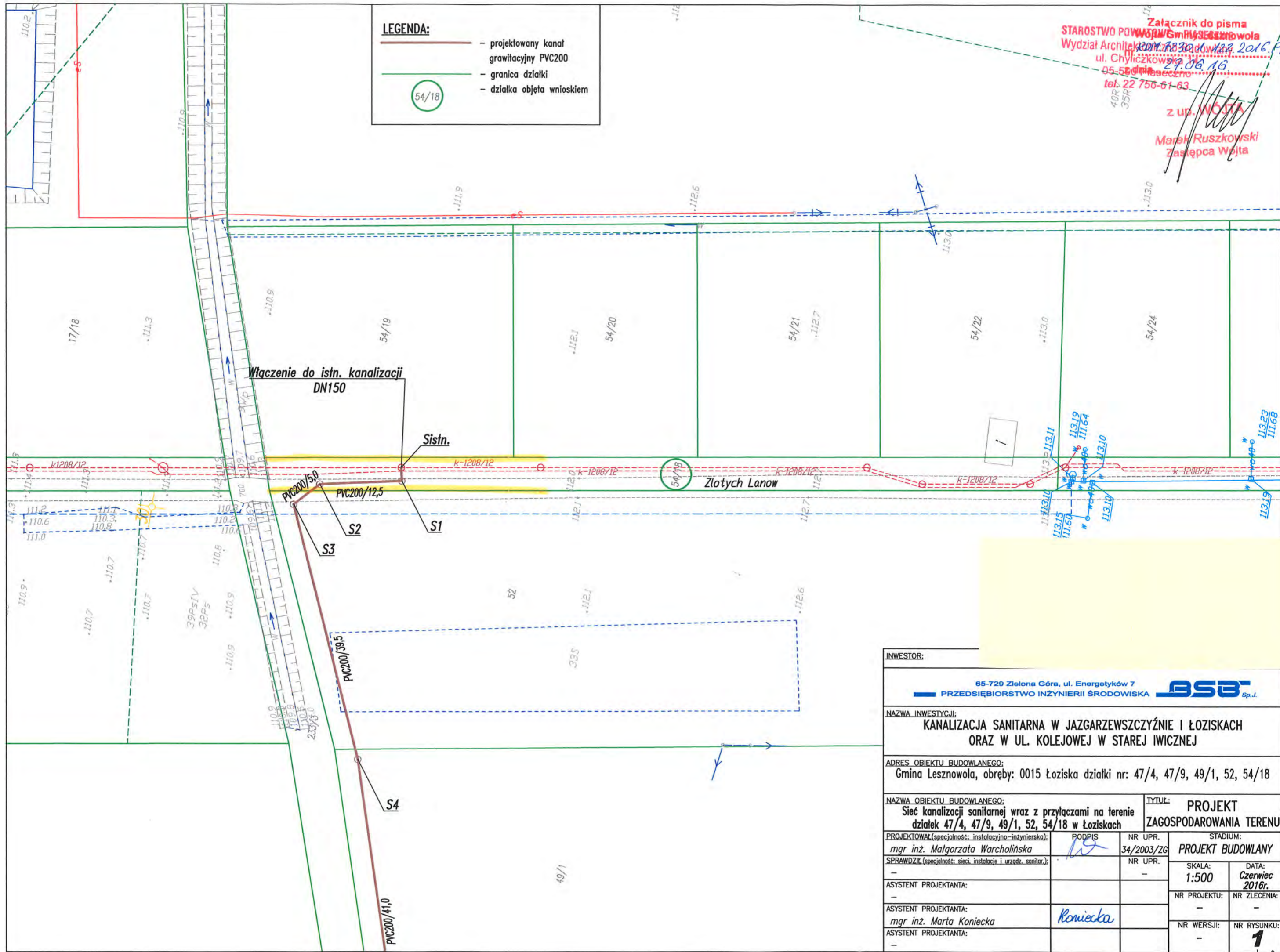
LEGENDA:

- projektowany kanał grawitacyjny PVC200
- granica działki
- działka objęta wnioskiem

54/18

Załącznik do pisma
 STAROSTWO POWIATOWE/Starostwo
 Wydział Architektury Budowlanej
 ul. Chylińskiej 1
 05-500 Piaszno
 tel: 22 756-61-63
 29.06.16
 40R
 35R

z up. WÓJTA
 Marek Ruszkowski
 Zastępca Wójta



INWESTOR:			
65-729 Zielona Góra, ul. Energetyków 7 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp.J.			
NAZWA INWESTYCJI: KANALIZACJA SANITARNA W JAZGARZEWSZCZYŹNIE I ŁOZISKACH ORAZ W UL. KOLEJOWEJ W STAREJ IWICZNEJ			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Gmina Lesznowola, obręby: 0015 Łoziska działki nr: 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie działek 47/4, 47/9, 49/1, 52, 54/18 w Łoziskach			TYTUŁ: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PROJEKTOWAŁ (specjalność: instalacyjno-inżynierska): mgr inż. Małgorzata Warcholińska	PODPIS <i>[Signature]</i>	NR UPR. 34/2003/ZG	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
SPRAWDZIŁ (specjalność: sieci, instalacje i urządz. sanitar.): -		NR UPR. -	SKALA: 1:500
ASYSTENT PROJEKTANTA: -			DATA: Czerwiec 2016r.
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Marta Konięcka	<i>[Signature]</i>		NR PROJEKTU: -
ASYSTENT PROJEKTANTA: -			NR ZLECENIA: -
			NR WERSJI: -
			NR RYSUNKU: 1

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

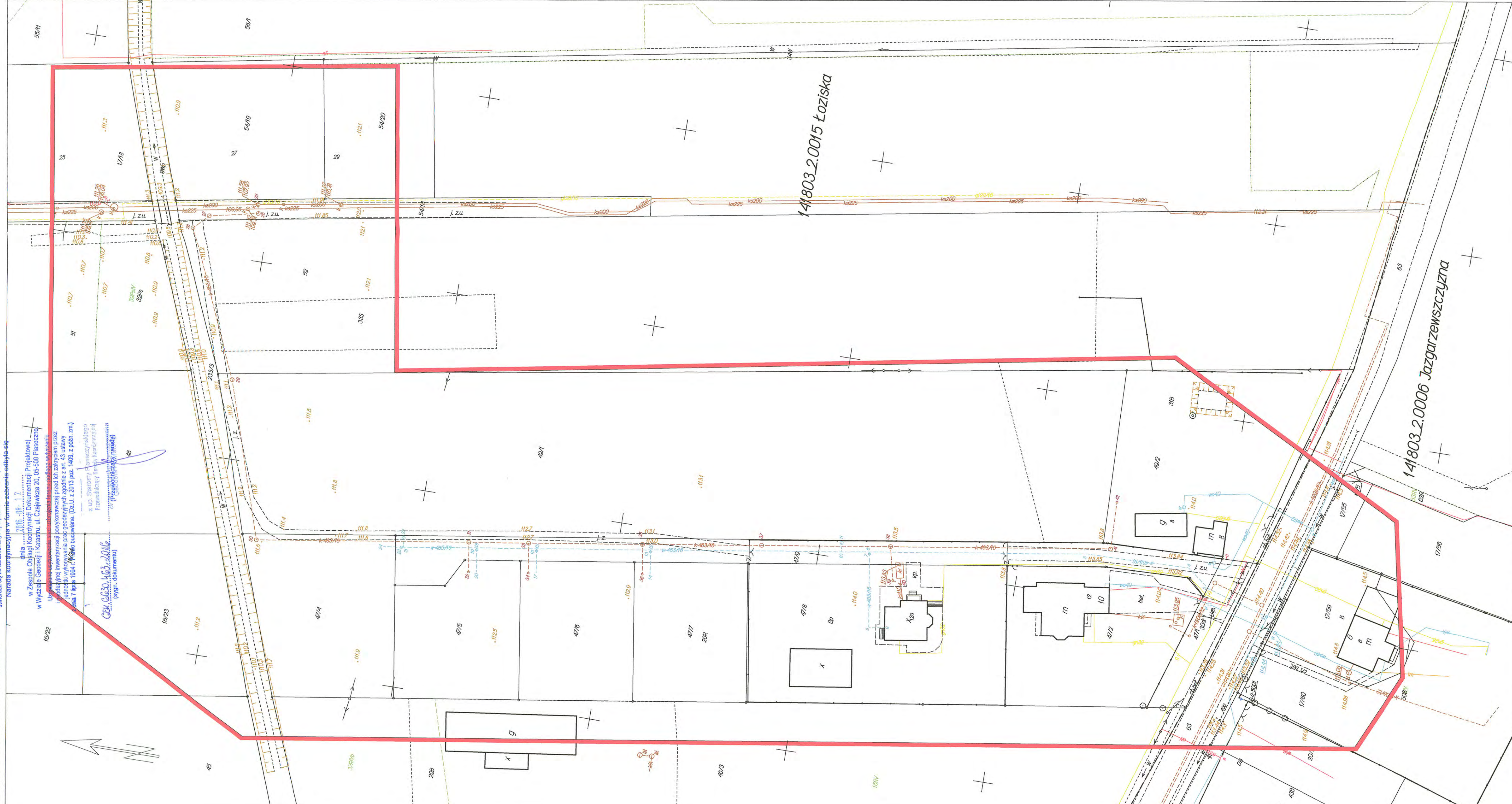
10 5

Wnioskuję o przyznanie zaliczenia gazowej i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Biurowca Warszawa 02-235 Warszawa, ul. Szamotulska 4A

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data
mgr inż. Małgorzata Warcholińska
uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
podpis
nr 2003/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
z ograniczonymi specjalnościami instalacyjno-inżynierskiej

CEK 6630.463.2016
(wgpr. dokumentu)



141803.2.0015 Łoziska

141803.2.0006 Jazgarzewszczyzna

Opracowano na podstawie: GEK.MAP. Skala 1:500, Wydrukowano: Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych MAPEX, dn. 02.08.2016 r.
LIMAGAI Punkty graniczne w zakresie opracowania GEK 6640.4628.2016 spełniają standardy techniczne Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa
w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 38, poz. 454 z 2001 r. z późn. zm.)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
obrab. 0006 Jazgarzewszczyzna, 0015 Łoziska
gmina 141803.2.0006 Jazgarzewszczyzna
Służebność gruntowych nie badano.

Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w
oznaczonych granicach kolorem czerwonym, zastrzega się
jednocześnie, że na obszarze objętym tym zakresem może
wystąpić dodatkowe urozniczenie poziomu, o którego
wystąpieniu nie było wiadomości przy wytyczeniu
branżowych i nie dają się wykryć aparaturą. Mapa
niniejsza może służyć do opracowania projektu
technicznego uzgodnienia w ZUD.

Piaseczno, dn. 02.08.2016 r., GEK.6640.4628.2016

PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUG GEODEZYJNYCH
»MAPEX«
05-600 Chylica, ul. Chylicka 14, 716
tel. (048) 707-50-32, 707-50-34, 707-50-01
NIP 707-500-20-78

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Anu Soczka
Up. 17.12.13

NR SPRAWY
GEK.6630.463/2016
Użytkownicy ustalono przebieg sieci:
kanalizacji sanitarnej przyłączanej z przyłączami,
wodociągowej z przyłączami

--- ks graw. 463/16 na odc. 25-42,
--- wod. 463/16 na odc. 1-24

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNO
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylickowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Przebieg linii, za których obrotami został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których regulacji zawiera Opinie techniczne wpłynęły do ewidencji map i planów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Organ prowadzący paradowy zasób geodezyjny i kartograficzny	P.1418.1016.463
Materiał ewidencyjny materiał zasobu - operatu	0 4 SIF. 2016
Data wpisania operatu materiał zasobu - ewidencji	0 4 SIF. 2016
Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ	Podpis: <i>[Podpis]</i> Ełzbieta Grabowska