

●●● **PROJEKT BUDOWLANY** ●●●

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA

NAZWA OBIEKTU: **SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI**
Organ nie wniósł sprzeciwu do zgłoszenia nr. ARB-6340.2.M3.2017.K5 z dnia 01.03.2017

KATEGORIA OBIEKTU: **XXVI**
termin zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych

województwo: **mazowieckie** z up. STAROSTY PIASECZYŃSKIEGO
dnia 05.03.2017

powiat: **piaseczyński** inż. **Henryk Sikierska**
Główny Specjalista
Wydziału Architektoniczno-Budowlanego

ADRES OBIEKTU: gmina: **Lesznówola**

jednostka ewidencyjna: **141803_2, Lesznówola**

Obręb geodezyjny: **0015 Łoziska, działki nr 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24.**

BRANŻA: Sanitarna *termin zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych z dnia 01.03.2017*

INWESTOR: *do zgłoszenia nr. ARB-6340.2.M3.2017.K5*

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	<i>LG</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Siergiej	upr. proj. nr 4/89/ZG Specjalność: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne	<i>Sien</i>
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Szuszkiewicz		<i>Szuszkiewicz Anna</i>
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Marta Koniecka		<i>Koniecka</i>
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Marek Stańko		<i>Stanko</i>

NR UMOWY: 1/2017

DATA OPRACOWANIA: 10 sierpień 2017 r.

Spis zawartości projektu budowlanego zamieszczono na kolejnej stronie

Strona 1 z 2

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Dla inwestycji pod nazwą:

"BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA"

Nazwa obiektu: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

- I. Oświadczenie wynikające z wymogów Prawa Budowlanego Art.20 ust.4.
- II. Projekt zagospodarowania terenu część opisowa
- III. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych wraz z projektem geotechnicznym
- IV. Określenie obszaru oddziaływania obiektu
- V. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- VI. Część rysunkowa
- VII. Załączniki formalno-prawne

PROJEKT BUDOWLANY

o szczegółowości projektu wykonawczego

Nazwa inwestycji:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W
BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA**

Nazwa obiektu:

SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

Kategoria obiektu obiektu: **XXVI**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. OŚWIADCZENIE wynikające z wymogów Prawa budowlanego Art.20 ust.4.	4
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA	5
1.Przedmiot inwestycji.	5
2.Istniejący stan zagospodarowania terenu.	6
3.Projektowane zagospodarowanie terenu.	6
3.1.Wymagania ogólne.	7
3.2.Wymagania materiałowe	7
3.3.Sieć wodociągowa.	8
3.4.Przyłącza wodociągowe	9
3.5.Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.	10
3.6.Znakowanie trasy wodociągu.	11
3.7.Próba szczelności.	11
3.8.Płukanie wodociągu.	11
3.9.Roboty ziemne.	12
3.10. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.	14
4.Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	15
5.Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków.	15
6.Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.	15
7.Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.....	15
8.Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego.	16
III. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH WRAZ Z PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM.....	17

IV. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	32
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	33
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	34
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	34
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	34
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	34
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	35
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.....	36

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Treść:	Skala:	Nr rys.:	Nr strony:
Plan orientacyjny	1:5000	0	38
Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1	39
Profil podłużny wodociągu głównego	1:100/500	2	40
Profil podłużny odcinków wodociągowych	1:100/250	3	41
Schemat węzłów montażowych	-	4	42

VII. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

Nr zał.:	Temat opinii:	Instytucja opiniująca:	Nr i data Decyzji / opinii:	Nr strony:
1	Uprawnienia projektanta	LOIIB w Zielonej Górze	nr 34/2003/ZG – M. Warcholińska	43
2	Uprawnienia sprawdzającego	UW w Zielonej Górze	nr 4/89/ZG – J. Siergiej	44
3	Poświadczenia o wpisie do Izby projektanta	LOIIB w Zielonej Górze	Zaświadczenie nr LBS-UEN-913-1KI – M. Warcholińska	45
4	Poświadczenia o wpisie do Izby sprawdzającego	LOIIB w Zielonej Górze	Zaświadczenie nr LBS-DTJ-3G7-6LJ – J. Siergiej	46
5	Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej	Wójt Gminy Lesznówola	PRI-7012.21.2017.AO z dnia 10.07.2017 r.	47+48
6	Zgoda na lokalizację sieci w działkach gminnych	Wójt Gminy Lesznówola	RDM.7230.1.149.2017.AH z dnia 27.06.2017 r.	49+50

Nr zał.:	Temat opinii:	Instytucja opiniująca:	Nr i data Decyzji / opinii:	Nr strony:
7	Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu pod względem kolizji z urządzeniami melioracyjnymi	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie oddział Warszawa	Uzgodnienie z dnia 21.06.2017 r.	51
8	Protokół narady koordynacyjnej uzgodnienia dokumentacji projektowej	Starosta Piaseczyński	Opinia nr GEK.6630.293.2017 z dnia 28.07.2017 r.	52+53

Uwaga:

Oryginały załączników formalno-prawnych (poz. 5÷8) zamieszczono w projekcie budowlanym w egzemplarzu nr 1.

I. OŚWIADCZENIE

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

Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji pod nazwą: „Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w bocznej drodze od ul. Fabrycznej w m. Łoziska” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Nazwa obiektu:

SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

Kategoria obiektu: **XXVI**

Adres obiektu:

Obręb 0015, Łoziska działki nr: 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gmina Lesznówola; powiat piaseczyński; woj. mazowieckie.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Specjalność	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Małgorzata Warcholińska	uprawnienia bud. nr 34/2003/ZG specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Siergiej	uprawnienia bud. nr 4/89/ZG specjalność instalacyjno-inżynierska	

DATA OPRACOWANIA: 10 sierpień 2017r.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA

Investorem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia jest

Z uwagi na fakt, że przedmiotem niniejszego opracowania jest podziemna sieć uzbrojenia terenu oraz to, że całość problematyki tego zamierzenia budowlanego może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu, nie wykonuje się projektu architektoniczno-budowlanego. Jest to zgodne z ustaleniami Art.34 ust. 3b Prawa budowlanego.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej z hydrantami i przyłączami w prywatnej drodze wewnętrznej (nie publicznej) prostopadłej do ul. Fabrycznej i równoległej do ul. Złotych Łanów w miejscowości Łoziska gm. Lesznówola.

Projektowana inwestycja ma na celu zapewnienie dostawy wody do celów bytowo – gospodarczych oraz zabezpieczenie p.poż. dla posesji położonych przy wewnętrznej drodze dochodzącej od ul. Fabrycznej w Łoziskach.

Całe zamierzenie inwestycyjne polega na budowie sieci wodociągowej, na którą składają się:

- wodociąg PE110 o długości – 550,5 m,
- pięć hydrantów nadziemnych DN80 przyłączonych do przewodu PE110 rurociągami PE90 o łącznej długości – 23,5 m,
- przyłącza wodociągowe PE40 – 15 szt. o łącznej długości – 102,5 m.

Podstawa opracowania.

- umowa zawarta pomiędzy Investorem tj. a Wykonawcą projektu tj. Przedsiębiorstwem Inżynierii Środowiska BSB Szymański Sp.j. ul. Energetyków 7; 65-729 Zielona Góra,
- Uchwała Rady Gminy Lesznówola nr 618/XLVI/2014 z dn. 22.10.2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lesznówola dla części wsi Jazgarzewszczyzna i części wsi Łoziska (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 2479 z dn. 19.03.2015r.),
- warunki techniczne wydane przez Gminę Lesznówola,
- uzgodnienia z właścicielami działek,
- uzgodnienia z Investorem,
- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego z projektem geotechnicznym,
- wizje lokalne w terenie,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462, z późn. zm.),
- Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89, poz. 414 z 1994r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030),
- polskie i europejskie normy,
- literatura techniczna.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obiekty objęte niniejszym opracowaniem zlokalizowane będą na terenie miejscowości Łoziska w gminie Lesznówola, powiecie piaseczyńskim, województwie mazowieckim.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej w wewnętrznej drodze bocznej dochodzącej do ul. Fabrycznej w miejscowości Łoziska.

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z zaprojektowanego wcześniej wodociągu PE110 w ul. Fabrycznej. Miejsce połączenia projektowanej sieci z zaprojektowanym wcześniej w ul. Fabrycznej odcinkiem wodociągu zlokalizowane będzie na granicy działki nr 16/4 obr. 0015 Łoziska.

Inwestycja zlokalizowana będzie w większości na terenach prywatnych, przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Główna nitka wodociągu ułożona będzie w pasie terenu stanowiącym drogę wewnętrzną (nie jest to droga publiczna). W północnej części tej drogi leży sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami. W pobliżu miejsca projektowanego włączenia do zaprojektowanej wcześniej sieci wodociągowej zlokalizowana jest linia elektroenergetyczna. W pozostałym zakresie teren inwestycji nie jest uzbrojony. Posesje przyległe do drogi wewnętrznej nie są jeszcze zabudowane. Droga wewnętrzna nie posiada jezdni, jest to droga o nawierzchni gruntowej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej z hydrantami i przyłączami w bocznej drodze odchodzącej od ul. Fabrycznej w Łoziskach gm. Lesznówola. Projektowana sieć uzbrojenia terenu stanowi infrastrukturę podziemną. Lokalizację obiektów w planie przedstawiono graficznie na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rysunek nr 1).

Inwestycja jest lokalizowana w oparciu o obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Uchwała Rady Gminy Lesznówola nr 618/XLVI/2014 z dn. 22.10.2014r. (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 2479 z dn. 19.03.2015r.)”. **Projektowane rozwiązania są zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Inwestor uzyskał zgody wszystkich właścicieli działek na wykonanie robót budowlanych zgodnie z trasą przedstawioną w części graficznej projektu zagospodarowania terenu. Na etapie realizacji inwestycji zobowiązuje się wykonawcę do uprzedzenia właścicieli działek o zamiarze wejścia z robotami na ich teren.

Położenie projektowanej sieci wodociągowej uzgodniono na naradzie w Starostwie Powiatowym w Piasecznie – protokół narady koordynacyjnej nr GEK.6630.293.2017 w załączeniu (zał. nr 8).

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.**

Projekt zagospodarowania terenu uzgodniono z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych (zał. 7). Ustalono, że na terenie objętym inwestycją brak jest urządzeń melioracyjnych.

3.1. Wymagania ogólne.

W trakcie budowy sieci wodociągowej należy kierować się wytycznymi zawartymi min. w:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”,
- PN-B-10736 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,
- PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.
- PN-B-02863 „Ochrona p. poż. budynków – Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne – Sieć wodociągowa p. poż.”,
- PN-EN 681 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma, Część 2: Elastomery termoplastyczne, Część 3: Materiały z gumy porowatej, Część 4: Elementy uszczelniające odlewane z poliuretanu.
- PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część 1: Wymagania ogólne, Część 2: Rury, Część 3: Kształtki, Część 4: Armatura, Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-EN-1452-1÷5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych- Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody,
- Warunkami technicznymi do projektowania sieci wodociągowej nr PRI-7012.21.2017.AO z dnia 10.07.2017 r..

3.2. Wymagania materiałowe

1. rury przewodowe

materiał – PE 100,

szereg wymiarowy - SDR 17, (ew. PE 80 SDR 11)

max ciśnienie robocze zastosowanych rur – 10,0 bar

stosowane średnice – 110 mm, 90 mm, 40 mm,

2. kształtki bosc (takie jak: luki, trójniki, tuleje kołnierzowe kołpaki itp.)
 - materiał – PE 100,
 - szereg wymiarowy – SDR 17,
 - max ciśnienie robocze – 10,0 bar,
 - stosowane średnice – 110 mm, 90 mm,
3. kształtki elektrooporowe (takie jak: mufy, kołpaki.)
 - materiał – PE 80,
 - szereg wymiarowy – SDR 11,
 - max ciśnienie robocze – 10,0 bar,
 - stosowane średnice – 40 mm,
4. hydranty nadziemne z podwójnym zamknięciem i z kontrolowanym miejscem łamania
 - typ – nadziemne,
 - średnica – DN80,
 - max ciśnienie robocze – PN16,
5. zasuwy klinowe miękko uszczelnione
 - typ – kołnierzowe, gwintowane
 - ciśnienie robocze – 10,0 bar,
 - korpus – żeliwo sferoidalne,
 - stosowane średnice – DN100, DN80, DN32,
6. króćce i kształtki kołnierzowe
 - materiał – żeliwo sferoidalne,
 - ciśnienie robocze – 10,0 bar,
 - stosowane średnice – 90 mm,
7. osprzęt pomocniczy
 - kołnierze stalowe wykonane zgodnie z PN-EN 1092,
 - śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej kl. A2 z atestem,
 - taśma ostrzegawcza koloru niebieskiego z wkładką metalową,
 - beton C16/20 (B20) lub kostka betonowa do obudowania skrzynek ulicznych zasuw wodociągowych.

3.3. Sieć wodociągowa.

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej z rur PE100 PN10 o średnicy zewnętrznej 110 mm i 90 mm. Sieć wodociągowa będzie ułożona na terenie działek nr 16/4, 16/13, 16/6, 16/18, 16/8 i 16/24 w obrębie 0015, Łoziska w gminie Lesznówola.

Przewód wodociągowy PE110 należy połączyć z zaprojektowanym wcześniej wodociągiem PE110 w ul. Fabrycznej. Połączenie to należy wykonać za pomocą łuku PE110-90°. Na zaprojektowanym wcześniej odejściu PE110 przewidziano wykonanie zasuwki odcinającej DN100.

W miejscach planowanych dróg poprzecznych do istniejącej drogi wewnętrznej (działki nr: 16/6 i 16/8), zaprojektowano trójniki równoprzelotowe o średnicy zewnętrznej 110mm umożliwiające przyszłą rozbudowę sieci wodociągowej. Na odejściach bocznych trójników (węzły W7a i W14a) zamontowane będą zasuwki DN100 zaślepione pełnymi kołnierzami.

Skrzynki do zasuw, które znajdują się w terenie nieutwardzonym należy zabezpieczyć kostką brukową lub poprzez wykonanie koperty betonowej. Wszystkie połączenia skręcane wykonać za pomocą śrub ze stali nierdzewnej z atestem.

Proponowane rozwiązanie węzłów montażowych przedstawiono na rysunku nr 4.

Parametry techniczne projektowanej sieci wodociągowej

Zapotrzebowanie na wodę do celów p.poż	– <u>10 l/s</u>
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze /p _r /	– <u>6,0 bar</u>
Materiał rurociągów	– <u>polietylen PE100</u>
Szereg wymiarowy	– <u>SDR 17</u>
Ciśnienie nominalne rur	– <u>10,0 bar</u>
Średnica zewnętrzna głównych nitek wodociągowych	– <u>110 mm</u>
Średnica zewnętrzna podejść do hydrantów	– <u>90 mm</u>
Długość wodociągu głównego PE110	– <u>550,5 m</u>
Długość podejść do hydrantów PE90	– <u>23,5 m</u>
Ilość hydrantów nadziemnych DN80	– <u>5 szt.</u>
Średnia głębokość ułożenia sieci wodociągowej	– <u>1,7 m (min. 1,5m)</u>
<i>/mierząc od powierzchni terenu do wierzchu rury/</i>	

3.4. Przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano budowę 15 przyłączy wodociągowych z rur PE80 PN10 o średnicy zewnętrznej 40 mm. Przyłącza umieszczone będą w gruncie na głębokości 1,7 m mierząc od powierzchni terenu do wierzchu rury. W miejscu połączenia przyłączy z przewodem PE110, zaprojektowano odcięcia (zawory). Przyłącza połączone zostaną z przewodem głównym PE110 za pomocą obejm do nawiercania z zaworami. Jedynie przyłącze do dz. nr 16/23 włączone do przewodu głównego zostanie poprzez trójnik (zgodnie z rys. nr 4).

12 przyłączy zakończonych zostanie studnią wodomierzową na terenie przyłączanej posesji. Trzy przyłącza zaślepione zostaną korkiem.

Studzienka wodomierzowa powinna być wykonana z materiału trwałego. Ściany i strop powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła zapewniający utrzymanie temperatury +4°C. Projektuje się zastosowanie studzienki z tworzywa sztucznego w wykonaniu przejazdowym DN1000. Studzienki wodomierzowe dostarczane będą na plac budowy jako

kompletne studzienki z zamontowanym wewnątrz zestawem wodomierzowym (bez wodomierza) i możliwością połączenia z projektowanym przyłączem. Za studzienkami wodomierzowymi przyłącza należy zaślepić korkami.

Zestaw wodomierzowy należy montować zgodnie z normą PN-B-10720. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:

- konsola do zamontowania wodomierza,
- wodomierz skrzydełkowy DN20 (JS-2,5) – 1 szt.

Dostawa i montaż po stronie LPK Lesznowola

- zawór antyskażeniowy EA (PN 92/B-01706) – 1 szt.
- zawory kulowe (odcinające) – 2 szt.
- łącznik z uszczelkami

Skrzynki do zasuw, które znajdują się w terenie nieutwardzonym należy zabezpieczyć kostką brukową lub poprzez wykonanie koperty betonowej. Wszystkie połączenia skręcane wykonać za pomocą śrub ze stali nierdzewnej z atestem.

Na rysunku nr 3 przedstawiono profile projektowanych przyłączy. Proponowane rozwiązanie węzłów montażowych przedstawiono na rysunku nr 4.

Poniżej zamieszczono wykaz projektowanych przyłączy wodociągowych.

Nr podłączanej działki	Lp	Zakończenie przyłącza	Długość [m]
		-1-	-2-
16/2	1	SW1	5,00
16/3	1	SW2	5,00
16/10	1	SW3	5,00
16/11	1	SW4	5,00
16/12	1	SW5	5,00
16/14	1	SW6	5,00
16/15	1	SW7	5,00
16/16	1	K1	12,50
16/16	1	K2	12,50
16/17	1	SW8	5,00
16/19	1	SW9	5,00
16/20	1	SW10	5,00
16/21	1	SW11	5,00
16/22	1	SW12	5,00
16/23	1	K3	17,50
		15,00	102,50
		sztuki	

Oznaczenia:

SW – studnia wodomierzowa,

K – korek.

3.5. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne.

Zaprojektowana sieć wodociągowa spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych” (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Na sieci wodociągowej zostaną zamontowane hydranty DN80 (5 szt.) o wydajności nominalnej 5 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Na sieci zaprojektowano hydranty nadziemne DN80 usytuowane tak by zapewnić ochronę wybudowanych w przyszłości budynkom.

Objęty inwestycją teren należy traktować jako jednostkę osadniczą o liczbie mieszkańców 2001÷5000. W związku z powyższym na podstawie przytoczonego rozporządzenia wydajność wodociągu do celów p.poz ustalono na 10,0 dm³/s.

Hydranty będą ustawione w pasach komunikacyjnych, przy liniach odgraniczających pas drogowy od posesji prywatnych.

Odległość między projektowanymi hydrantami w terenie zabudowanym nie przekracza 150m.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zasuwy przed hydrantami należy montować w odległości nieco większej niż 1,0m. Zasuwy powinny pozostawać w położeniu otwartym.

Projektuje się zastosowanie hydrantów nadziemnych z podwójnym zamknięciem i z kontrolowanym miejscem łamania.

3.6. Znakowanie trasy wodociągu.

Po ułożeniu wodociągu w wykopie należy na wysokości ok. 30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową. Zabezpieczy ona rurociąg przed przypadkowym uszkodzeniem w trakcie prowadzenia (w przyszłości) prac ziemnych w jego sąsiedztwie oraz umożliwi szybkie zlokalizowanie istniejącej sieci.

Miejsce lokalizacji uzbrojenia sieci wodociągowej (np. zasuwy odcinające, hydranty) należy oznaczyć na tabliczkach, które powinny być umieszczone na specjalnie do tego przeznaczonych słupkach lub istniejących ogrodzeniach (za zgodą ich właścicieli). Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być zgodne z normą PN-86/B-09700 (emaliowane, wypalone).

3.7. Próba szczelności.

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 805.

Badanie szczelności odcinka przewodu z zastosowaniem próby hydraulicznej należy przeprowadzić przed połączeniem projektowanych odcinków z istniejącymi.

Ciśnienie próby szczelności dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego

$$STP = MDP_a \times 1,5$$

Ustala się ciśnienie próby szczelności 1,0 MPa (10 bar)

Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły i przekazać Inwestorowi.

Badanie szczelności całego przewodu

Badanie szczelności całego przewodu wykonać po połączeniu nowych odcinków wodociągu z istniejącym.

Ciśnienie próby szczelności całego przewodu ciśnieniowego tłocznego

$$p_p = p_r$$

3.8. Płukanie wodociągu.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności odcinka przewodu, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-godzinnym kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl/dm³.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z Instytucją przejmującą wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z Instytucją przejmującą wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

3.9. Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy budowie sieci wodociągowej 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 na poziomie posadowienia sieci wodociągowej wg KNR 2-01 - 20% kategoria II i 80% 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.

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 dla przewodów o średnicy 150mm i mniej to 0,9m.

Dopuszcza się możliwość wykonania wykopów szerokoprzestrzennych.

Sposób wykonania podłoża.

Projektuje się wykonanie podsypki z piasku o grubości 10 cm.

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).

Zasypka i zagęszczenie gruntu.

Do wysokości min. 20 cm ponad wierzch rury zasypkę należy wykonać piaskiem.

Do dalszej zasypki można użyć grunt rodzimy o ile spełnia następujące wymagania:

- możliwe jest jego zagęszczenie do wymaganego wskaźnika 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 ustalono, że w wykopie (na przeważającej części) będą występowały gliny, które nie będą się nadawały do zasypania wykopu. Zaleca się stałą kontrolę Inspektora Nadzoru nad robotami ziemnymi. W trakcie prowadzenia prac należy sprawdzać czy grunt z wykopu nadaje się do jego zasypania.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Lesznów wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=1,0$ w skali Proctora na całej wysokości przekroju.

Po zasypaniu wykopów grunt powinien być doprowadzony do stanu jak sprzed inwestycji.

W terenach zielonych 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. 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.

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 projektowanych przewodów wodociągowych miejscami może wystąpić woda gruntowa (ok. 1,0 – 1,1m pod poziomem terenu). W strefie występowania piasków zwierciadło wody należy obniżyć w sposób gwarantujący zachowanie naturalnej struktury piasków przy użyciu igłofiltrów. W gruntach spoistych wykop należy odwadniać powierzchniowo.

3.10. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właściwej instytucji branżowej.

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

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

Lp.	Obiekt budowlany		Odległość skrajni przewodu sieci wodociągowej [m]
	rodzaj	miejsce odniesienia dla określenia odległości	DN≤300
1.	Linie energetyczne kablowe	oś kabla	0,7
2.	Linie energetyczne słupowe	krawędź fundamentu słupa, podpory	0,7
3.	Linie teletechniczne: -linie kablowe -kanalizacja kablowa -linie słupowe	oś kabla	0,6
		krawędź konstrukcji	0,6
		oś słupa	0,7
4.	Kanalizacja: -kanały -przewody tłoczne	skrajnia rury	1,2
			0,6

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się jedynie z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej. Mimo to, podczas robót budowlanych, może dojść do natrafienia na niezinventaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego. W trakcie wykonywania wykopów może również okazać się, że istniejące uzbrojenie znajduje się na innej głębokości niż to oznaczono na załączonych profilach podłużnych. W takich sytuacjach należy każdorazowo rozpatrywać możliwość rozwiązania kolizji nad lub pod istniejącym uzbrojeniem. W przypadkach szczególnie trudnych należy skontaktować się z jednostką projektowania.

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

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

Szczególna ostrożność należy zachować prowadząc roboty ziemne w węźle W1 z uwagi na leżący w sąsiedztwie kabel SN 15kV.

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. 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.

Po wybudowaniu sieci wodociągowej teren objęty inwestycją będzie użytkowany zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem.

5. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Obszar objęty inwestycją nie znajduje się w granicach wpływu eksploatacji górniczej.

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

Projektowane obiekty budowlane nie wpłyną ujemnie na stan środowiska. Ich budowa jest zgodna z zaleceniem MPZP.

Sieć wodociągowa ma zapewnić odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne mieszkańcom terenu objętego inwestycją.

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.

4. Odpady komunalne z terenu budowy powinny być zbierane do pojemników, wywożone na składowisko odpadów komunalnych, a odpady stałe inne do szczelnych pojemników, a następnie wywożone do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy.

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.
- **Szczególne ostrożność należy zachować prowadząc roboty ziemne w węźle W1 z uwagi na leżący w sąsiedztwie kabel SN 15kV.**
- 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.
- Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć.
- Należy powiadamiać mieszkańców o przewidywanych utrudnieniach w ruchu i dojeździe do ich posesji.
- Znaki geodezyjne należy zabezpieczyć a w przypadku ich naruszone, podczas prowadzenia robót, należy je odtworzyć.

III. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH WRAZ Z PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

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, które wykonane zostały w rejonie terenu inwestycji. Na profilach podłużnych załączonych do projektu pokazano otwory geologiczne w przekroju.

Zakres wykonanych prac

Do opracowania wykorzystano 2 wiercenia małośrednicowe o głębokości 3,0m i jedno o głębokości 4,0m, wykonane w dniach 28-29.11.2012r. zgodnie z aktualnymi normami pod stałym dozorem mgr B. Stępnia i nadzorem mgr K. Pieli.

Podczas wierceń przeprowadzono analizę makroskopową gruntów oraz pobierano próby gruntów kategorii C i B. Próby kategorii B przekazano do badań laboratoryjnych a próby kategorii C zostały zlikwidowane po kontrolnej analizie makroskopowej.

Przeprowadzono obserwację i pomiary stabilizacji zwierciadła wody gruntowej.

Miejsca po wierceniach zostały zlikwidowane przez zasypanie z zachowaniem naturalnego profilu litologicznego.

Opis terenu badań

Pod względem morfologicznym teren objęty badaniami stanowi fragment zdenudowanej równiny morenowej leżącej w obrębie kotliny warszawskiej.

Charakterystyka budowy geologicznej

W podłożu zbadanego terenu do głębokości 3,0 – 4,0m ppt zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceńskie reprezentowane przez gliny morenowe i piaski wodnolodowcowe występujące w postaci soczewki oraz na powierzchni glin. Wyinterpretowany układ warstw przedstawiono na przekroju geotechnicznym (zał. nr 2).

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

Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Podczas wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,0 – 1,1 m ppt.

W ciągu roku zwierciadło wody gruntowej będzie podlegać wahaniom w granicach $\pm 0,5 \div 0,7$ m.

Charakterystyka warunków geotechnicznych

Grunty rodzime występujące w podłożu zbadanego terenu do głębokości 3,0 – 4,0 m ujęto w 4 warstwach geotechnicznych.

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. Wartości tych parametrów (charakterystyczne i obliczeniowe) dla poszczególnych warstw przedstawiono w tabeli na załączniku nr 3.

Wartość stopnia zagęszczenia I_D dla warstw gruntów sypkich wyznaczono na podstawie genezy gruntów, ich położenia stratygraficznego oraz siły nacisku świdra podczas wiercenia oraz wyników sondowań dynamicznych. Wartość stopnia plastyczności I_L dla warstw gruntów spoiстых wyznaczono na podstawie wyników polowych badań makroskopowych i wyników badań laboratoryjnych.

Wartości pozostałych parametrów gruntów wyznaczono na podstawie zależności korelacyjnych do stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa I

obejmuje plejstocenijskie piaski wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych (FSa) i średnich (MSa). Są to grunty nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$. Orientacyjny współczynnik filtracji dla gruntów tej warstwy wynosi dla piasków drobnych (FSa) $k = 10^{-4} - 10^{-5}$ m/s a dla piasków średnich (MSa) $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s

- warstwa IIa

obejmuje plejstocenijskie gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych (saCCI). Są to grunty wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$.

- warstwa IIb

Obejmuje plejstocenijskie gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych (saCCI). Są to grunty wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)} < 0,10$.

- warstwa IIc

Obejmuje plejstocenijskie gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych (saCCI) i piasków gliniastych (cISa). Są to grunty mało wilgotne, w stanie półzwartym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)} < 0,00$.

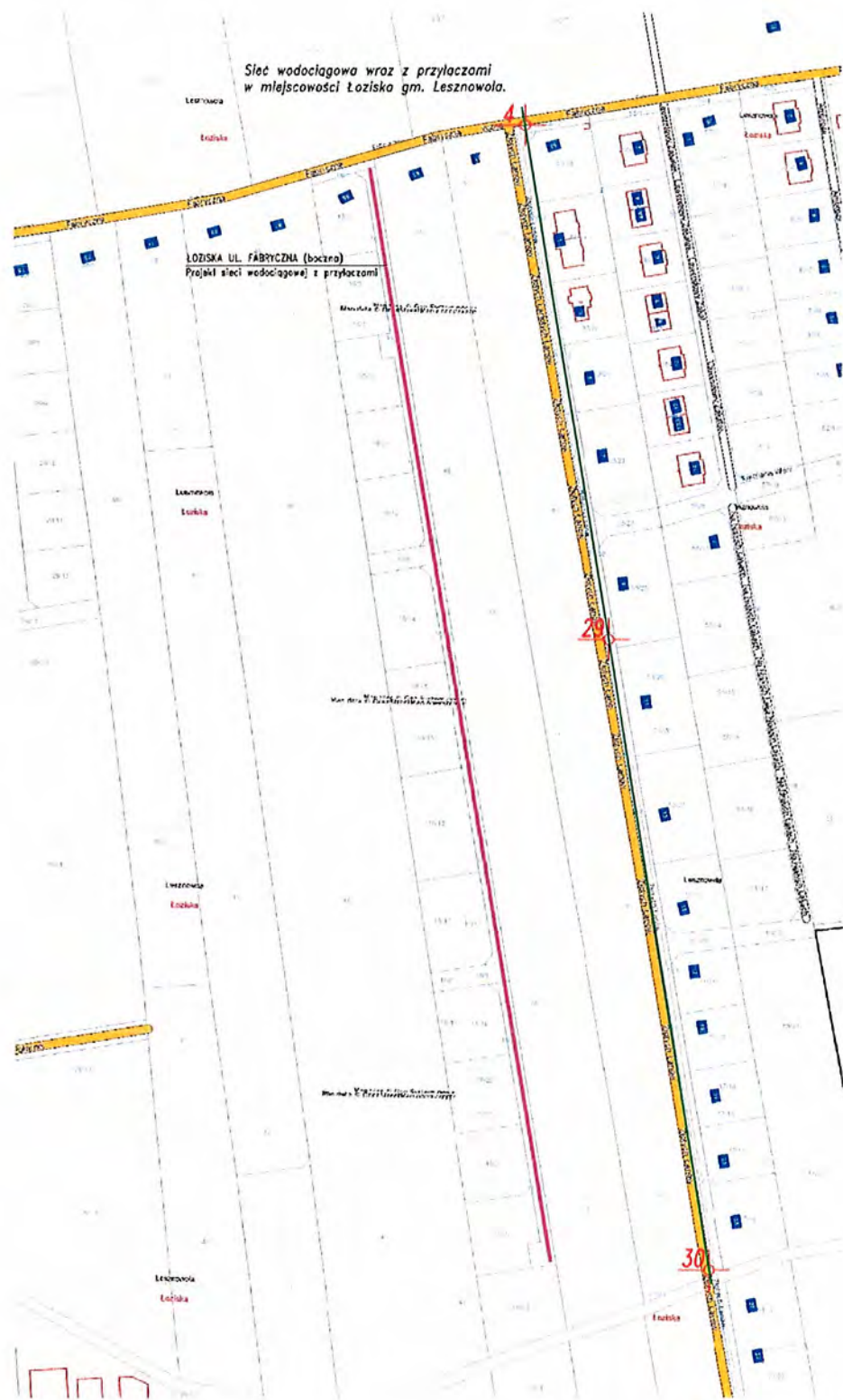
Orientacyjny współczynnik filtracji dla gruntów tej warstwy IIa - IIc wynosi dla piasków drobnych (FSa) $k = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s.

Wnioski i zalecenia



- Warunki posadowienia można uznać za proste.
- W podłożu terenu pod warstwą nasypów niebudowlanych występują grunty mineralne rodzime mogące stanowić podłoże dla ułożenia przewodu rurowego.
- Podczas wykonywania wierceń woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występowała na głębokości 1,0 – 1,1m i w ciągu roku poziom wód gruntowych może wahać się w granicach $\pm 0,5 \div 0,7$ m. Po okresach intensywnych i długotrwałych opadów atmosferycznych woda gruntowa będzie okresowo występować w gruncie próchnicznym na stropie glin.
- W stwierdzonych warunkach gruntowo wodnych projektowane przewody rurowe należy układać na gruntach mineralnych rodzimych warstwy I oraz IIa i IIb.
- Nie należy dopuszczać do stagnowania wód gruntowych i opadowych w otwartych wykopach wykonanych w gruntach spoistych, gdyż doprowadzi to do uplastycznienia gruntów i zmniejszenia ich nośności. Wodę z tych wykopów można odpompowywać bezpośrednio z ich dna.
- W przypadku posadowienia przewodu rurowego w gruntach sypkich poniżej zwierciadła wody gruntowej, zwierciadło to należy obniżyć w sposób gwarantujący zachowanie naturalnej struktury piasków, np. przy użyciu igłofiltrów. Niedopuszczalne jest odpompowywanie wody gruntowej bezpośrednio z dna wykopu, gdyż doprowadzi to do zniszczenia naturalnej struktury piasków i utraty ich nośności.
- Parametry geotechniczne gruntów niezbędne do ewentualnych obliczeń statycznych posadowień bezpośrednich podano w tabeli w legendzie do przekrojów (zał. nr 3).


Na kolejnych stronach zamieszczono:

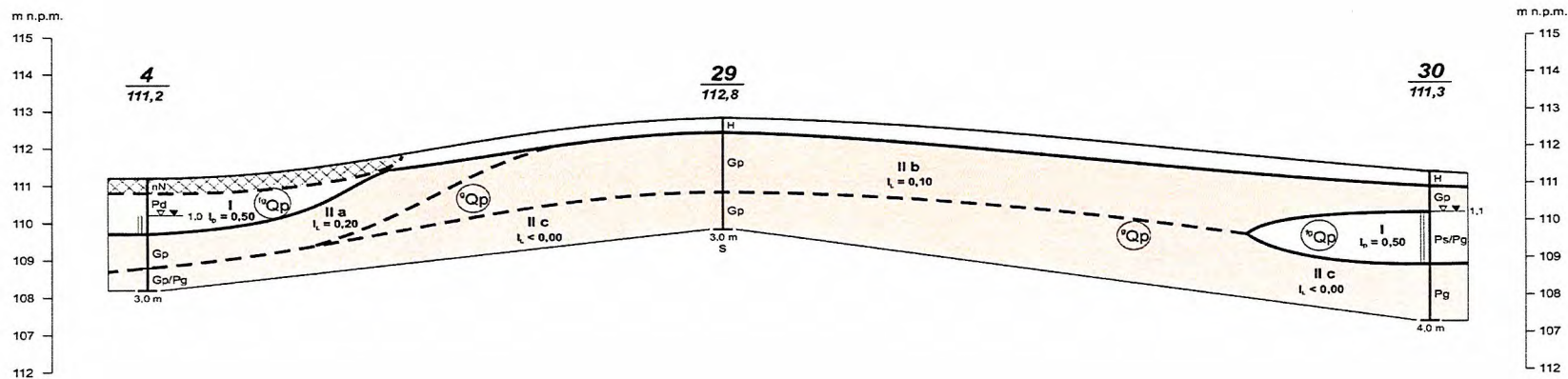
ZAL. NR 1 – MAPA DOKUMENTACYJNA.....	str.20
ZAL. NR 2 – PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY.....	str.21
ZALACZNIK NR 3 – LEGENDA DO PRZEKROJU.....	str.22
ZALACZNIK NR 4.1÷4.2 – OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI.....	str.23÷24
ZALACZNIK NR 5.1÷5.2 – KARTA DOKUMENTACYJNA WIERCENIA MAŁOŚREDNICOWEGO.....	str.25÷26
ZALACZNIK NR 6 - PROJEKT GEOTECHNICZNY	str.27÷31



LEGENDA

-  Miejsca wykonanych wierceń
-  Linia przekroju geotechn.

	Temat: ŁOZISKA, gm. Lesznowola – wodociąg		
Treść: Mapa dokumentacyjna			
Opracowanie:	Data	Skala	Zał. NR
mgr K. Piela	14.04.2017	1:2000	1



GEO-BUD		Temat: ŁOZISKA, gm. Lesznówola – wodociąg	
Treść: Przekroje geotechniczne			
Opracowanie:	Data	Skala pozioma	Skala pionowa
mgr K. Piela	14.04.2017	1: 2000	1: 100

STAROSTWO POWATOWE W PIASECZNYM
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 ul. Chywicka 14
 06-500 Piaseczno
 tel. 22 725 57 53



ZAŁĄCZNIK NR 3

LEGENDA DO PRZEKROJU

TEMAT: ŁOZISKA, gm. Lesznówola – wodociąg

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE						Wg PN-81/B-03020 i PN-EN 1997-2						
		wartość charakterystyczna $x^{(m)}$ współczynnik materiałowy γ_m wartość obliczeniowa $x^{(t)}$		Opracowanie: mgr K. Piela				Wilgotność naturalna		Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości pionowej	Moduł odkształcenia pionowego
Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688-2	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		W _n %	ρ t _m ⁻³	C _u kPa	φ °	M _o MPa	E _o MPa		
					Stopień zagęszczenia I _p	Stopień płytkości I _L								
⊗	Grunt próchniczny		H (saOr), nN (Mg)											
	Nasypy niebudowlane													
^{tg} Qp	Piaski wodnolodowcowe	I	Pd (FSa), Ps (MSa)	—	—	—	0,50	23	1,95	—	30	62	46	
							—	—	0,9	0,9	0,9			
⁹ Qp	Gliny lodowcowe	II a	Gp (saCCI)	B	—	—	0,20	14	2,17	32	18	37	26	
							—	—	0,9	0,9	0,9	0,9		
		II b	Gp (saCCI)	B	—	—	—	0,10	12	2,21	35	20	48	37
								—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		II c	Gp (saCCI), Pg (clSa)	B	—	—	—	< 0,00	10	2,23	40	22	66	50
								—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
							—	—	2,01	36	20	59	45	



ZAŁĄCZNIK NR 4.1

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

Symbolle geotechniczne gruntów wg norm PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688-2

wg PN-86/B-02480

wg PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY NASYPOWE

nN nasyp niebudowlany
nB nasyp budowlany

Mg grunty antropogeniczne (nasypane)

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny
Nmg namuł organiczny spoisty
Nmp namuł organiczny piaszczysty
T torf

Or grunty organiczne

saOr piaszczyste
siOr pylaste
clOr ilaste

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW zwierzelina
KWg zwierzelina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO otoczaki
Ż 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
Gπz glina pylasta zwięzła
lp il piaszczysty
l il
lπ il pylasty

Co otoczaki
Gr żwir
clGr żwir ilasty
grSa piasek żwirowy
grclSa piasek ilasto-żwirowy
CSa piasek gruby
MSa piasek średni
FSa piasek drobny
siSa piasek pylasty
clSa piasek ilasty
saSi pył piaszczysty
sacSi pył ilasto-piaszczysty
Si pył
clSi pył ilasty
saCCI il gruby piaszczysty
CCI il gruby
siCCI il gruby pylasty
saMCI il średni piaszczysty
MCI il średni
siMCI il średni pylasty
saFCI il drobny piaszczysty
FCI il drobny
siFCI il drobny pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DO OPISU GRUNTÓW

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



ZAŁĄCZNIK NR 4.2

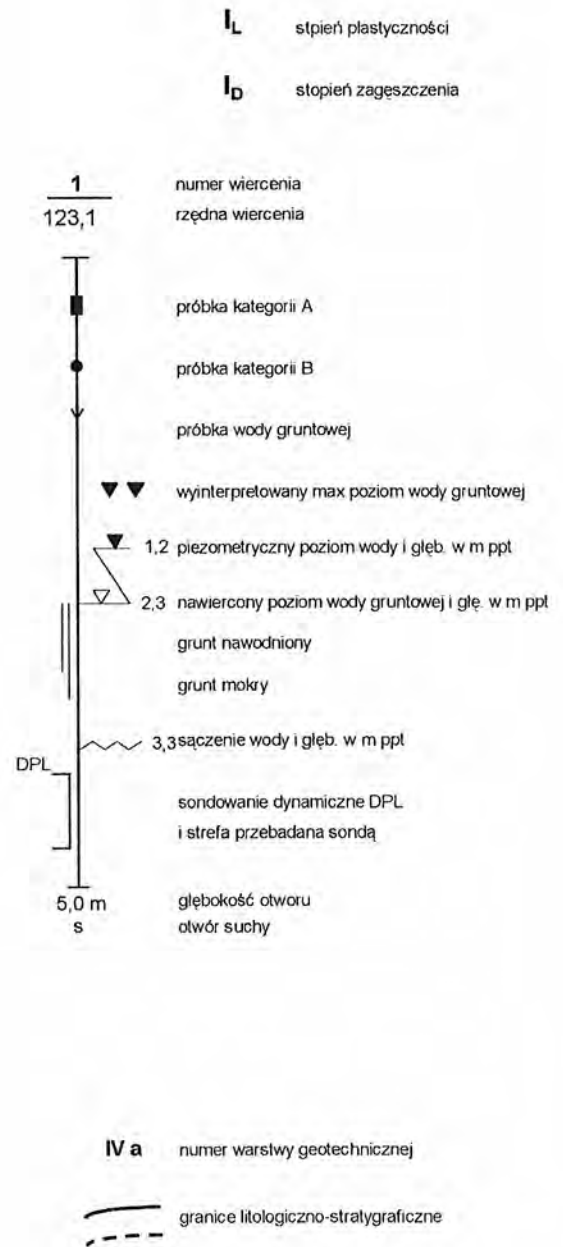
OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI



STRATYGRAFIA



- Q** Czwartorzęd
- Qh** Holocen
- Qp** Plejstocen
- N** Neogen
- Pg** Paleogen
- K** Kreda
- J** Jura
- T** Trias

GENEZA

- fg** osady rzecznołodowcowe
- gl** osady lodowcowe zastoiskowe
- g** osady lodowcowe morenowe
- f** osady rzeczne
- e** osady eoliczne
- li** osady jeziorne



		KARTA DOKUMENTACYJNA WIERCENIA MAŁOŚREDNICOWEGO				ZAŁĄCZNIK NR 5.1	
TEMAT: ŁOZISKA, gm. Lesznowola – wodociąg							
Dozór geologiczny: mgr B. Stępień Wiercenie opracował: mgr K. Piela							
OTWÓR Nr 4		Data wiercenia: 28.11.2012			Rzędna: 111,2 m npm		
Observacje wody	Głębokość próby gruntu	Miaższość	m ppt	Profil litologiczny	Opis gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Geneza i stratygrafia
1,0 	0,4			nN	Nasyp niebudowlany (gruz ceglany i betonowy + otoczaki + piasek gliniasty), ciemnoszary, wilgotny, luźny		Qh
	1,1		1	Pd	Piasek drobny, szary, wilgotny, poniżej 1,0 m nawodniony, średnio zagęszczony	II b	^{fg} Qp
	0,9		2	Gp	Glina piaszczysta, brązowa, wilgotna, twar doplastyczna	III c	^g Qp
	0,6		3	Gp/Pg	Glina piaszczysta na pograniczu piasku gliniastego, brązowa, mało wilgotna, półzwarta	III e	
OTWÓR Nr 29		Data wiercenia: 29.11.2012			Rzędna: 112,8 m npm		
wody gruntowej nie stwierdzono	0,4			H	Grunt próchniczny, ciemnoszary, wilgotny, luźny		Qh
	2,6		2	Gp	Glina piaszczysta, brązowo-szara, wilgotna, twar doplastyczna, poniżej 2,0 m brązowa, mało wilgotna, półzwarta	III d III e	^g Qp

		KARTA DOKUMENTACYJNA WIERCENIA MAŁOŚREDNICOWEGO				ZAŁĄCZNIK NR 5.2	
TEMAT: ŁOZISKA, gm. Lesznówola – wodociąg Dozór geologiczny: mgr B. Stępień Wiercenie opracował: mgr K. Piela							
OTWÓR Nr 30				Data wiercenia: 29.11.2012		Rzędna: 111,3 m npm	
Obserwacje wody	Głębokość próby gruntu	Miąższość	m ppt	Profil litologiczny	Opis gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Geneza i stratygrafia
	0,4			H	Grunt próchniczny, ciemnoszary, wilgotny, luźny		Qh
	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	^{tg} Qp
	1,5		3	Pg	Piasek gliniasty, brązowy, mało wilgotny, półzwarty	III e	^g Qp
			4				

Projekt geotechniczny

Łoziska, gm. Lesznówola – wodociąg

ZAŁĄCZNIK NR 6

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Temat: ŁOZISKA, gm. Lesznówola – wodociąg

Geolog uprawniony

[Signature]
mgr inż. Krzysztof Piela
upr. 070949

GEO-BUD

1

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Pod warunkiem zgodnego wykonywania robót ziemnych i fundamentowych z projektem budowlanym oraz zaleceniami dokumentacji badań podłoża gruntowego, nie przewiduje się wystąpienia zmian właściwości gruntów w czasie. Oddziaływanie obiektu na górotwór pozostanie bez wpływu na pozostałe elementy środowiska naturalnego. Zasięg przestrzenny naprężeń dodatkowych wywołanych obciążeniem gruntów przez budowlę nie spowoduje szkodliwych - niebezpiecznych odkształceń.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne gruntów dla poszczególnych warstw podano w załączniku nr 3 (legenda do przekrojów) oraz na przekrojach geotechnicznych (parametry wodące) zamieszczonych w opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego. Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z Załącznikiem A do normy PN-EN 1997-1:2008.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy PN-EN 1997-1:2008.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania od gruntu pod warunkiem prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych zgodnie z projektem technicznym oraz zaleceniami zamieszczonych w opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model podłoża gruntowego przy obliczaniu oporu granicznego podłoża należy przyjąć wg normy PN-EN 1997-1:2008.

6. Obliczanie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz stateczności obiektu

Obliczenia nośności i osiadania projektowanego budynku należy wykonać zgodnie z załącznikiem F do normy PN-EN 1997-1:2008.

7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do prawidłowego zaprojektowania fundamentów podano w załącznikach nr 2 – 5 opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego.

8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć z podłoża ewentualne elementy uniemożliwiające wykonanie posadowienia obiektu, jak stare fundamenty, sieci kanalizacyjne oraz inne stare instalacje podziemne. Wszelkie pozostawione instalacje, które mogłyby zostać uszkodzone w toku prowadzonych prac ziemnych, należy oznaczyć. Wejście na teren budowy wymaga wcześniejszego rozwiązania problemu dojazdu maszyn ciężkich i samochodów. Przygotowanie podłoża musi zostać uzgodnione przed przystąpieniem do prac ziemnych, a poprawność wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika budowy.

Konstrukcja obiektu:

- Przewody sieci wodociągowej (PE110) o łącznej długości – ok. 600,0 m układane w gruncie na średniej głębokości 1,7 m. Na sieci wodociągowej zabudowane będą zasuwki oraz hydranty ppoż. DN80.
- przyłącza wodociągowe (PE40) – ok. 15 szt. o łącznej długości ok. 160,0 m, ułożone w gruncie na głębokości ok. 1,7 m.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-EN 1610. Roboty ziemne w pasach dróg publicznych dodatkowo należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania” oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (nr 43 poz.430).

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.

Rury układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Wykopy zasypywać 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.

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.

W jednolitym względnie miękkim drobno uziarnionym gruncie rurociągi można układać bezpośrednio na ukształtowanym i wyrównanym dnie wykopu pod warunkiem zapewnienia podparcia rury na całej długości trzonu rury.

W przypadku gdy grunt rodzimy jest nieodpowiedni (np. gliniasty, kamienisty) projektuje się wykonanie podsypki piaskowej grubości:

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

Do zasypki można użyć gruntu rodzimego o ile spełnia następujące wymagania:

- możliwe jest jego zagęszczenie do wymaganego wskaźnika
 - 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, gruntów zbrylonych).

Zaleca się aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczanie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 300mm. Całkowita grubość warstwy bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczenia zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu.

Prace ziemne i wykopy fundamentowe zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Nie należy dopuszczać do stagnowania wód gruntowych i opadowych w wykopach wykonanych w gruntach spoistych warstw IIa i IIb, gdyż doprowadzi to do ich uplastycznienia, pęcznienia, rozmakania, co w efekcie wywoła zmniejszenie ich nośności. Wody te można odpompowywać bezpośrednio z dna wykopu.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego (w poz. 2.4. PN – 81/B-03020 oraz normy PN-B-06050), nie dopuszczając do nadmiernego zawilgocenia, przemarznięcia gruntu czy też do naruszenia jego naturalnej struktury.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Podczas wykonywania wierceń (28–29.11.2012) stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,0 – 1,1 m. Przy posadowieniu wodociągu poniżej zwierciadła wody gruntowej przed przystąpieniem do wykonywania wykopów fundamentowych konieczne jest jego obniżenie w sposób gwarantujący zachowanie naturalnej struktury piasków przy zastosowaniu igłofiltrów lub studni depresyjnych. Niedopuszczalne jest odpompowywanie wody gruntowej z piasków bezpośrednio z wykopu, gdyż doprowadzi to do zniszczenia naturalnej struktury gruntu i utraty jego nośności.

W razie możliwości kontaktu przewodu rurowego z wodami gruntowymi należy go zabezpieczyć przed jej szkodliwym oddziaływaniem.

10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w trakcie użytkowania obiektu budowlanego.

Monitoring obiektu budowlanego po jego wybudowaniu powinien podlegać na okresowych pomiarach geodezyjnych oraz obserwacji wizualnej zarówno obiektu jak i jego najbliższego otoczenia.

IV. OKREŚLENIE OBSZARU 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 mapie do celów projektowych linią określającą obszar objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Projektowane obiekty liniowe nie wpłyną one na możliwość zabudowy działek ani nie wprowadzą żadnych innych ograniczeń co do możliwości ich użytkowania. Są to obiekty podziemne. Po ułożeniu wodociągu, teren będzie przywrócony do stanu poprzedniego i będzie użytkowany zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem.

mgr inż. Małgorzata Warchowska
uprawnienia budowlane
nr 34/2103/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

V. 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 inwestycji:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W
BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA**

Nazwa obiektu:

SUIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

Lokalizacja:

Obręb 0015, Łoziska działki nr: 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12,
16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24,
gmina Lesznowola; powiat piaseczyński; woj. mazowieckie.

2. Inwestor

Inwestorem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia jest

3. Projektant sporządzający informację.

mgr inż. Małgorzata Warcholińska

mgr inż. Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
nr 34/213/5/20
do projektowania, nadzoru i kosztantów budowlanych
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

OPIS

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

Na całe zamierzenie inwestycyjne składa się sieć wodociągowa z przyłączami, w szczególności:

- wodociąg PE110 o łącznej długości 550,5 m,
- pięć hydrantów nadziemnych DN80 na odejściach PE90 o łącznej długości 23,5 m,
- przyłącza wodociągowe PE40 - 15 szt. o łącznej długości 102,5 m.

Nie ma szczególnych wymagań co do kolejności realizacji poszczególnych elementów sieci.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Projektowane obiekty będą zlokalizowane w gminie Lesznówola, miejscowości Łoziska przy ul. Fabrycznej na terenie obecnie niezagospodarowanym.

Inwestycja zlokalizowana będzie w większości na terenach prywatnych stanowiących pas drogi wewnętrznej oraz działkach przeznaczonych pod zabudowę. Teren jest słabo uzbrojony, projektowana sieć kolidowała będzie jedynie z istniejącą siecią kanalizacyjną. Sąsiadujące działki nie są zagospodarowane ani zabudowane.

Wpięcie głównej nitki wodociągu do zaprojektowanego wcześniej odcinka sieci wodociągowej zalkalizowane będzie w pobliżu drogi gminnej i położonego w niej kabla SN 15kV.

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

Elementem zagospodarowania terenu, który może stanowić zagrożenie jest kabel SN 15kV leżący w sąsiedztwie terenu objętego inwestycją w pasie drogi gminnej ul. Fabryczna.

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 głęb. większej niż 1,5m,
- prace w wykopie,
- roboty wykonywane w pasach dróg przy trwającym ruchu ulicznym,
- prace w sąsiedztwie czynnych linii i kabli energetycznych.

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.

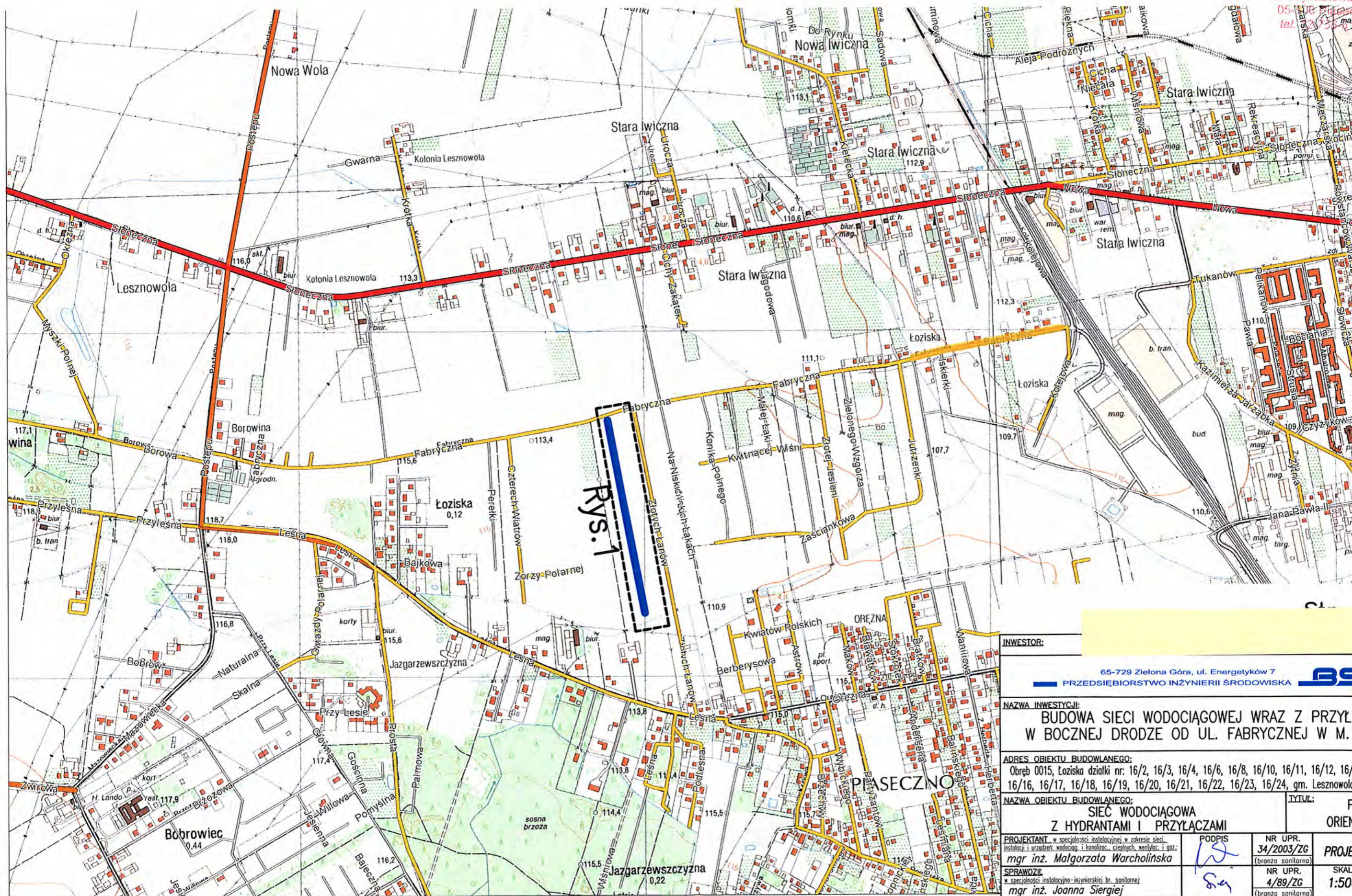
W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- 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 2,0 m 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 składowania 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.

OZNACZENIA

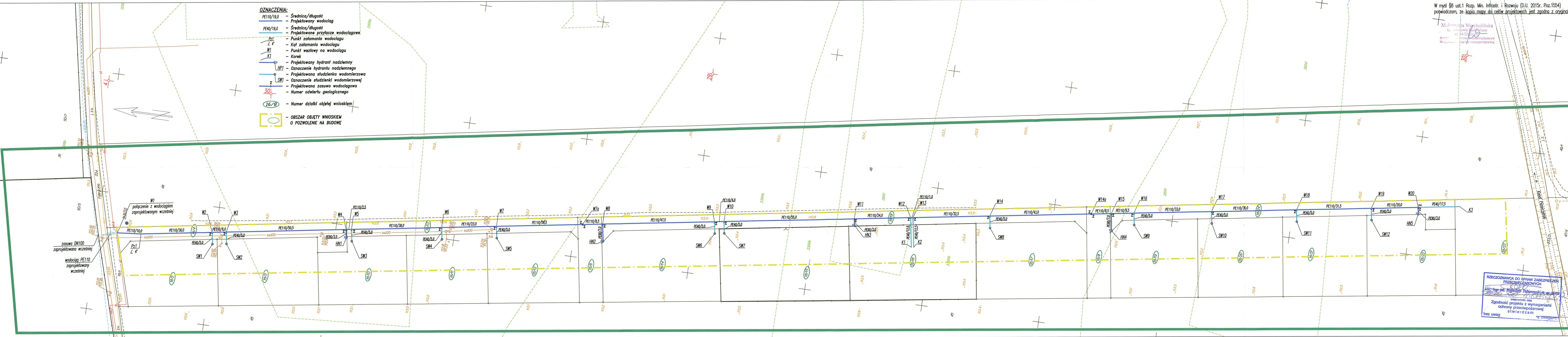
STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNO
 - Projektowany wodociąg - Budowlany
 ul. Chyliczkowska 14
 05-110 Piaseczno
 tel. 22 55 55 63



Rys. 1

INWESTOR:		38	
65-729 Zielona Góra, ul. Energetyków 7 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp. J.		ECZNO	
NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Obręb 0015, Łoziska działki nr: 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gm. Lesznowola, pow. piaseczyński			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI		TYTUŁ: PLAN ORIENTACYJNY	
PROJEKTANT: mgr inż. Małgorzata Warcholińska	PODPIS: <i>[Signature]</i>	NR UPR. 34/2003/ZG (brzoza sanitarna)	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Joanna Siergiej	<i>[Signature]</i>	NR UPR. 4/89/ZG (brzoza sanitarna)	SKALA: 1:5000
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Anna Szuszkiewicz	<i>[Signature]</i>	NR PROJEKTU: -	DATA: Sierpień 2017.
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Marta Konięcka	<i>[Signature]</i>	NR ZLECENIA: -	NR RYSUNKU: 0
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Marek Stanko	<i>[Signature]</i>	NR WERSJI: -	

- OZNACZENIA:**
- PE110/19,0 - Średnica/długość - Projektowany wodociąg
 - PE40/19,0 - Średnica/długość - Projektowane przyłącze wodociągowe
 - Pz1 - Punkt załamania wodociągu
 - Z 4' - Kąt załamania wodociągu
 - W1 - Punkt węzłowy na wodociągu
 - K1 - Korek
 - HP1 - Projektowany hydrant nadziemny
 - HP1 - Oznaczenie hydrantu nadziemnego
 - SW1 - Projektowana studzienka wodomierzowa
 - SW1 - Oznaczenie studzienki wodomierzowej
 - Z - Projektowana zasawa wodociągowa
 - 30 - Numer odwiertu geologicznego
 - 16/8 - Numer działki objętej wnioskiem
 - OBZAR OBJĘTY WNIOSEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ



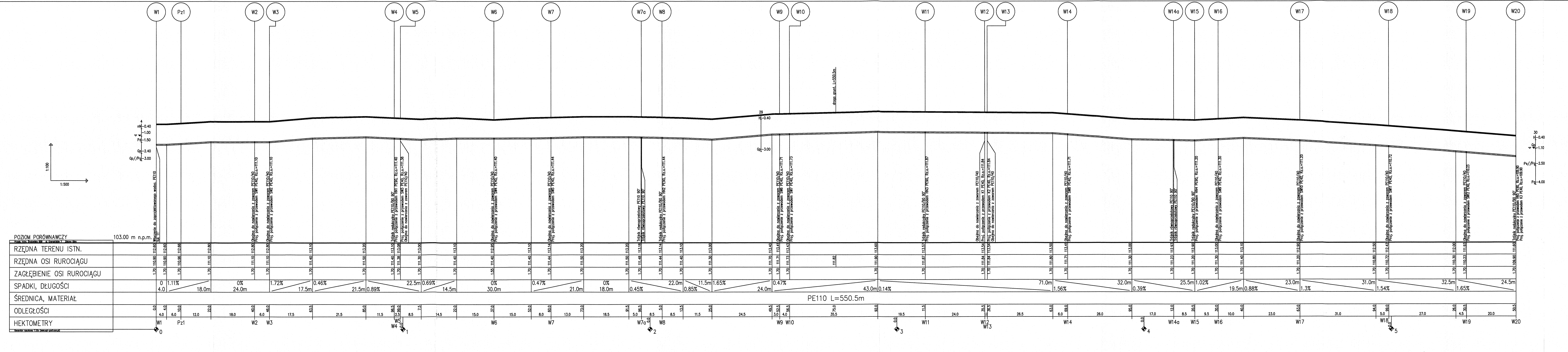
W myśl §8 ust.1 Rozp. Min. Infrastr. i Rozwoju (D.U. 2015r. Poz.1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Malgorzata Warcholińska
ul. Chywickowska 14
16-200 Lesznowola
tel. 71 722 15 20
e-mail: malgorzata.warcholinska@wp.pl

INWESTOR:		Plaszczo	
NAZWA INWESTYCJI:		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRZĄZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Obręb 0015, Laska działki nr 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gm. Lesznowola, pow. plaszczyński	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SIEĆ WODOCIĄGOWA	
PROJEKTANT:		mgr inż. Malgorzata Warcholińska	
PROJEKT BUDOWLANY:		ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
PROJEKTANT:		mgr inż. Malgorzata Warcholińska	
SPRZĄDZĄCY:		mgr inż. Joanna Stergiel	
ASISTENT PROJEKTANTA:		mgr inż. Anna Szuszkiewicz	
ASISTENT PROJEKTANTA:		mgr inż. Marta Konecka	
ASISTENT PROJEKTANTA:		mgr inż. Marek Stanko	
STADIUM:		PROJEKT BUDOWLANY	
SKALA:		1:500	
DATA ZLECENIA:		Sierpień 2017r.	
NR PROJEKTU:		-	
NR WERSJI:		1	

Starosta Plaszczyński
P.1418.2017.4056
7.6.10.2017
Z up. Starosty pow. plaszczyńskiego
Elżbieta G. Kowalska
Adiutor
Niniejszy projekt akceptuję
dnia 05.08.2017 r.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej bez uwag
p. plaszczyński, g. 16-200, ul. Chywickowska 14, 16-200 Lesznowola
skala 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Poważność geologiczna i geotechniczna gruntów nie badano.
Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w miejscach, gdzie nie było danych. Wskazano miejsca, w których występuje dodatkowe uciążliwe, podziemne, o których istnieniu nie uzyskano informacji w istniejących brantowych i nie dają się wykręcić aparatami. Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu technicznego i uzgodnienia w ZOD.
Plaszczo, dn. 25.07.2017 r., GEK.6640.1985.2017
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH
05-600 Głogów, ul. Koszalińska 7/6
tel (048) 670-32-19, 694-25-01
NIP 797-000-20-78



Uwagi!
Przy skrzyżowaniach z kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym kabel należy zabezpieczyć rurą dwudzielną

INWESTOR: ISCEZNO

66-720 Zielona Góra, ul. Energetyków 7
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA **ISS** sp. z o.o.

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOŻYSKA

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Osiedle 0015, Łożyska Górskie nr. 16/2, 16/3, 16/4, 16/5, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gm. Lesznowola, pow. piaseczyński

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: SIEĆ WODOCIĄGOWA I PRZYŁĄCZAMI

PROFIL PODUŁŻNY WODOCIĄGU GŁÓWNEGO

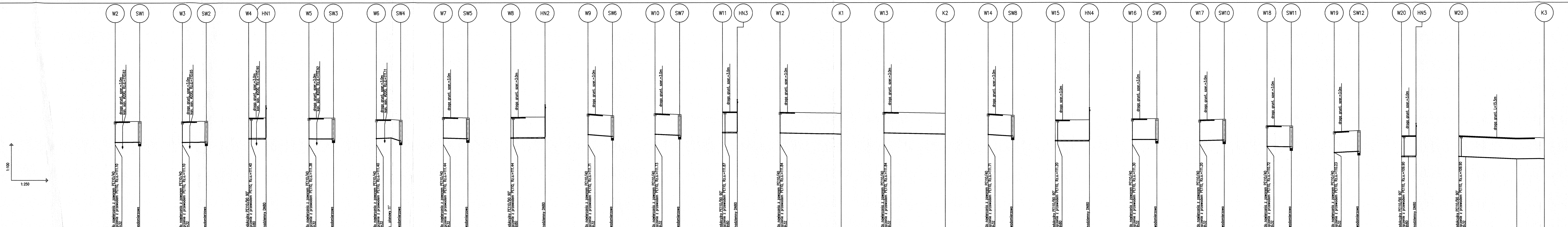
PROJEKTANT: mgr inż. Anna Szuszkiewicz
mgr inż. Maria Konecka
mgr inż. Marek Stanko

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

DATA: 4/2017

SKALA: 1:100/500

NR PROJEKTU: -
NR WERSJI: -
NR RYSUNKU: 2



POZIOM PORÓWNAWCZY		103.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.			
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU			
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU			
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.4%	5.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE40	
ODLEGŁOŚCI		0.0	1.5
HEKTOMETRY		5.0	

Uwagi
Przy skrzyżowaniach z kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym kabel należy zabezpieczyć rurą dwudzielną

INWESTOR: JSCZCZO
65-729 Zielona Góra, ul. Energetyków 7
PRZEBIĘRSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA **JSB** Sp. z o.o.

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Obszar 0015, Łoziska działki nr: 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gm. Łoszewo, pow. piaseczyński

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

TYTUŁ: PROFIL PODŁUŻNY ODEJŚC WODOCIĄGOWYCH

PROJEKTANT: mgr inż. Włodzisław Stępień
mgr inż. Włodzisław Stępień
mgr inż. Włodzisław Stępień

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

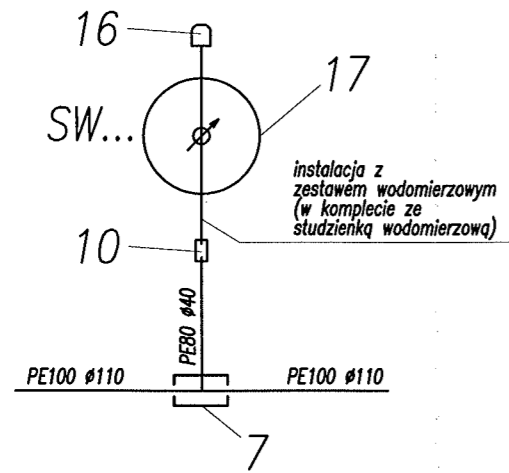
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Anna Szuszkiewicz
mgr inż. Maria Kanińska
mgr inż. Marek Stańko

DATA: 2017

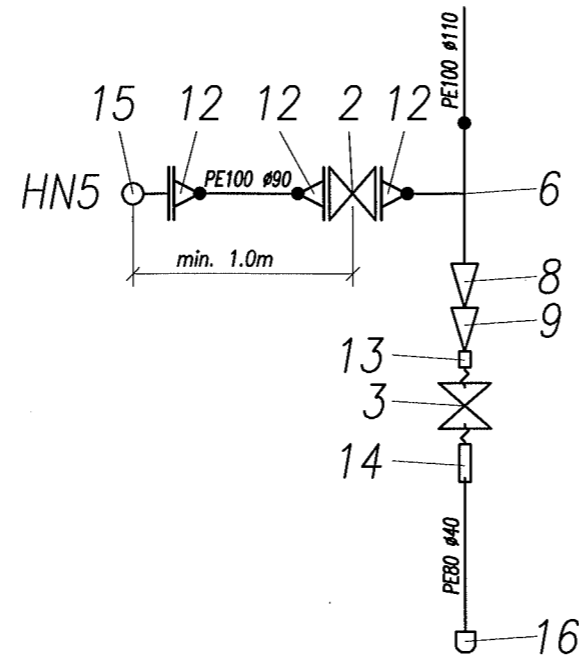
NR ZLECENIA: 1/2017

NR RYSUNKU: 3

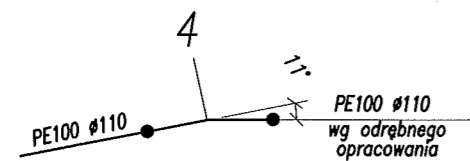
W2, W3, W5, W6, W7, W9, W10,
W14, W16, W17, W18, W19



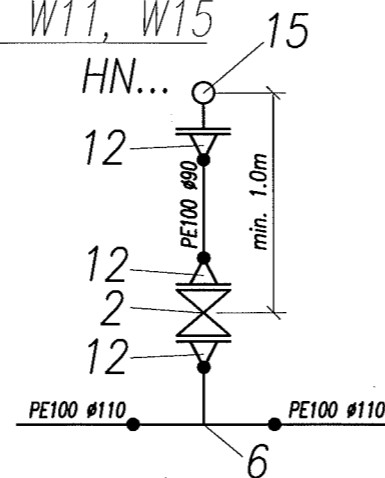
W20



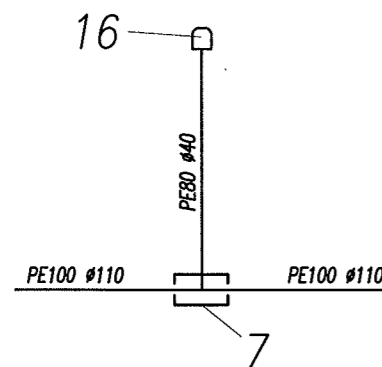
W1



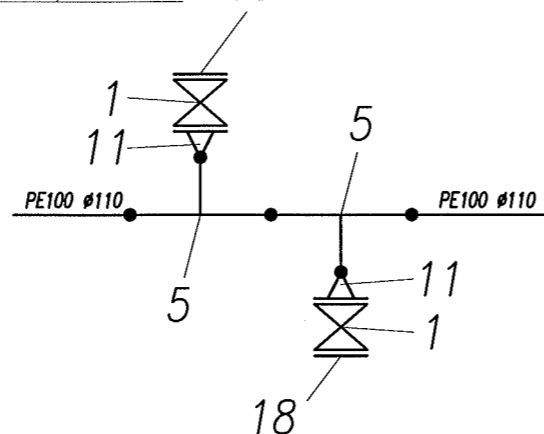
W4, W8, W11, W15



W12, W13



W7a, W14a



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliwickowska 14
15-000 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Zestawienie materiałów		
Nr	Materiał	Ilość
1	Zasuwa miękkouszczelniona kolnierzowa DN100 PN10 z korpusem z żeliwa sferoidalnego Obudowa teleskopowa do zasuw Skrzynka uliczna do zasuw Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej	4 kpl.
2	Zasuwa miękkouszczelniona kolnierzowa DN80 PN10 z korpusem z żeliwa sferoidalnego Obudowa teleskopowa do zasuw Skrzynka uliczna do zasuw Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej	5 kpl.
3	Zasuwa miękkouszczelniona gwintowana DN32 PN10 z korpusem z żeliwa sferoidalnego Obudowa teleskopowa do zasuw Skrzynka uliczna do zasuw Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej	1 kpl.
4	Łuk 11" Ø110 PE100 SDR17 PN10	1 szt.
5	Trójnik równoprzelotowy 90° Ø110 PE100 SDR17 PN10	4 szt.
6	Trójnik redukcyjny 90° Ø110/90 PE100 SDR17 PN10	5 szt.
7	Objejmka z zaworem odcinającym do nawiercania Ø110/40 PE80 SDR11 PN10 w zestawie z elektromufą Obudowa teleskopowa do zaworów wodnych Skrzynka uliczna do zaworów wodnych Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej	14 kpl.
8	Elektroredukcja Ø110/63 PE80 SDR11 PN10	1 szt.
9	Elektroredukcja Ø63/40 PE80 SDR11 PN10	1 szt.
10	Elektromufa Ø40 PE80 SDR11 PN10	12 szt.
11	Tuleja kolnierzowa PE100 SDR17 DN100 PN10 z kolnierzem stalowym DN100 PN10 oraz uszczelką do tulei kolnierzowej z wkładką stalową	4 kpl.
12	Tuleja kolnierzowa PE100 SDR17 DN80 PN10 z kolnierzem stalowym DN80 PN10 oraz uszczelką do tulei kolnierzowej z wkładką stalową	15 kpl.
13	Adaptor PE / stal nierdzewna z gwintem zewnętrznym DN32-1 1/4"	1 szt.
14	Przejście PE / stal nierdzewna z gwintem zewnętrznym DN32-1 1/4" w komplecie z elektromufą	1 kpl.
15	Hydrant nadziemny DN80 PN10 z podwójnym zamknięciem Kolano dwukolnierzowe DN80 ze stopką	5 kpl.
16	Elektrokolpak Ø 40 PE80 SDR11 PN10	15 szt.
17	Studzienka wodomierzowa mrozoodporna Zestaw wodomierzowy	12 kpl.
18	Kolnierz ślepy stalowy płaski DN100 typ 05 wraz z zestawem montażowym	4 kpl.

Str. 42

INWESTOR:		seczno	
65-729 Zielona Góra, ul. Energetyków 7		BSB Sp.J.	
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA			
NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Obreń 0015, Łoziska działki nr: 16/2, 16/3, 16/4, 16/6, 16/8, 16/10, 16/11, 16/12, 16/13, 16/14, 16/15, 16/16, 16/17, 16/18, 16/19, 16/20, 16/21, 16/22, 16/23, 16/24, gm. Lesznówola, pow. piaseczyński			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI		TYTUŁ: SCHEMATY WĘZŁÓW MONTAŻOWYCH	
PROJEKTANT w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanalizac., ciepłych, wentylac. i gaz.:	PODPIS	NR UPR. 34/2003/ZG (branża sanitarna)	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
mgr inż. Małgorzata Warcholińska	<i>W</i>		
SPRAWDZIŁ w specjalności instalacyjno-inżynierskiej br. sanitarnej:		NR UPR. 4/89/ZG (branża sanitarna)	SKALA: - DATA: Sierpień 2017r.
mgr inż. Joanna Siergiej	<i>Sier</i>		
ASYSTENT PROJEKTANTA:	<i>Szuskiewicz Anna</i>	NR PROJEKTU: -	NR ZLECENIA: 1/2017
mgr inż. Anna Szuskiewicz			
ASYSTENT PROJEKTANTA:	<i>Konieczka</i>	NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: 4
mgr inż. Marta Konieczka			
ASYSTENT PROJEKTANTA:	<i>Stanko</i>		
mgr inż. Marek Stańko			

Załącznik 1

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14

Zielona Góra, dnia 14.07.2003r.
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-01-83

Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
w Zielonej Górze
sygn. akt. LUKZ/OKK/7132/4603

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, ust. 3 i 4, art. 14, ust.1, pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz §9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Pani **Małgorzacie Warcholińskiej**
inżynierowi – kierunek inżynieria środowiska
urodzonej dnia 16 listopada 1970r. w Zielonej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 34/2003/ZG

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i
kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Zielonej Górze na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5 z dnia 09 lipca 2003r. stwierdziła, że Pani **Małgorzata Warcholińska** posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał (a) pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Zielonej Górze w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
nr 34/2003/ZG
podpis do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

Pieczęć okrągła



Otrzymują:

1. Pani **Małgorzata Warcholińska**
66-005 Zatonie Nr 53
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Lubuskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
w Zielonej Górze

Tadeusz Glapa

URZĄD WOJEWÓDZKI
W ZIELONEJ GÓRZE

Nr ewid. WBPP/N 4/89/ZG

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2 § 7
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Joanna Krystyna S I E R G I E J
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 18 kwietnia 1940r.- Jędrzejów

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych- do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

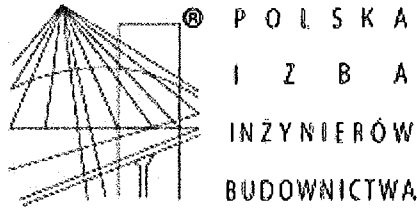
Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
podpis

nr 31/2003/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej



D Y R E K T O R

mgr inż. arch. Bogdan Rogoziński
Główny Architekt Wzrostw



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-UEN-913-1KI *

Pani Małgorzata Warcholińska o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0289/03
adres zamieszkania Zatonie ul. Zielonogórska 18, 66-004 Racula
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-27 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

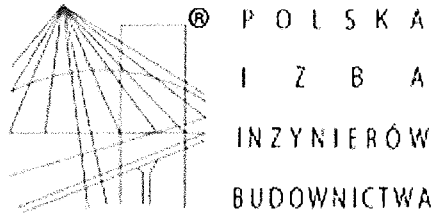
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

podpis Małgorzata Warcholińska
uprawniona budowlanie
nr 34/2003/ZG

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w szczególności instalacyjno-inżynierskiej

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-DTJ-3G7-6LJ *

Pani Joanna Siergiej o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0931/01
adres zamieszkania ul. Raławicka 18, 65-308 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

podpis Małgorzata Warcholińska
uprawnienia budowlane
nr 34/2003/ZG

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w szczególności instalacyjno-inżynierskiej

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



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

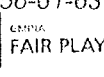
STAROSTWO POWIATOWE **Załącznik 5**

Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756-61-63



Lesznowola dnia 10.07.2017r

PRI- 7012.21.2017.AO

Sz. Pan Waldemar Szymański
Przedsiębiorstwo Inżynierii Środowiska
BSB sp. jawna.
Ul. Energetyków 7
65-729 Zielona Góra

W odpowiedzi na Państwa wniosek w sprawie wydania warunków technicznych do projektowania i budowy sieci wodociągowej w drodze dojazdowej od ul. Fabrycznej o nr ew. działek: 16/4, 16/13, 16/6, 16/18 i 16/ 24 Fabrycznej w miejscowości Łoziska, gmina Lesznowola oraz przyłączy wodociągowych do działek o nr ew: 16/2, 16/3, 16/10, 16/11, 16/12, 16/14, 16/15/ 16/16, 16/17, i od 16/19 do 16/23 uprzejmie informuję że:

A. Opracowując projekt należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

1.1 W ciągu lokalnej ulicy tj. dz. nr ew. 16/4, 16/13, 16/6, 16/18 i 16/ 24 zaprojektować przewód przyłączeniowy wodociągowy z rur PE 100 SDR 17 (ew. PE 80 SDR 11) średnicy DN 110 mm zakończony podziemnym hydrantem p-poż DN 80 mm, z podwójnym zamknięciem.

1.2 Miejscem włączenia w/w przewodu jest zaprojektowane odejście DN 110 mm od przewodu magistralnego DN 225 mm w ulicy Fabrycznej.

1.3 Na przewodzie DN 110 mm projektować:

a/ hydranty p-poż podziemne DN 80 mm z podwójnym zamknięciem, lokalizowane przy granicy nieruchomości (zachować odległości między hydrantami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami),

b/ w miejscach planowanych dróg gminnych poprzecznych do planowanej ulicy zaprojektować węzły trójników zakończone zasuwami żeliwnymi klinowymi z uszczelnieniem miękkim, umożliwiając w przyszłości rozbudowę sieci wodociągowej w tych ulicach w obu ich kierunkach (wschodnim i zachodnim).

1.4 Od przewodu sieciowego DN 110 mm, za pośrednictwem opasek samonawiercających, wyprowadzić przewody przyłączy DN 40 mm z rur z polietylenu klasy PE80 SDR 11 zakończone zestawem wodomierzowym dostosowanym do montażu wodomierza JS-2,5 o średnicy Dn 20 mm. Zestaw wodomierzowy składa się w kolejności z :

- zaworu odcinającego,
- konsoli do zamontowania wodomierza,
- zaworu odcinającego,

Data

Małgorzata Warcholińska
uprawniona budowlane

podpis

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

- zaworu antyskażeniowego (zgodnie z PN 92/B-01706).

Miejszem lokalizacji wodomierz winno być pomieszczenie projektowanych budynków, gdzie temperatura minimalna wynosi 4°C lub w studni wodomierzowej polietylenowej systemowej typu WAWIN 1000 mm.

1.5 Przyłącza zaopatrzyć w zasuwę odcinającą żeliwną gwintowaną z uszczelnieniem miękkim i klinem. Skrzynki od zasuw zabezpieczyć przed przemieszczaniem, w przypadku ich zaprojektowania we wjazdach należy je obrukować.

1.6 Występujące połączenia śrubowe na armaturze sieci i przyłącza – ze stali nierdzewnej z atestem.

1.7 Minimalne przekrycie sieci wodociągowej – 1,50 m. Ułożenie rurociągu w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch przewodu. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=1,0$ w skali Prok. na całej wysokości przekroju.

2. Przed rozpoczęciem budowy, projekt wymaga:

a/ zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji urzędu gminy Lesznówola.

b/ uzyskania opinii ZUD,

c/ uzyskania notarialnej, nieodpłatnej zgody na rzecz Gminy Lesznówola i Lesznówolskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego sp. z o.o. – służebności właścicieli działek 16/4, 16/13, 16/6, 16/18 i 16/ 24 na umieszczenie przedmiotowej infrastruktury w gruncie, jej eksploatacji i konserwacji,

d/ uzyskania decyzji pozwolenia na budowę,

e/ przyznania środków finansowych na jego realizację przez Radę Gminy Lesznówola z zastrzeżeniem o którym mowa w pkt. 6.

3. 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.

4. Uruchomienie wykonanych instalacji wraz z przyłączami wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony LPK,.

5 . Wykonawcą przedmiotowej instalacji będzie Gmina Lesznówola, albo wnioskodawca po spełnieniu warunku o którym mowa w pkt. 6 poniżej.

6. Niezależnie od postanowień wynikających z pkt. 2, warunkiem wykonania przedmiotowych instalacji jest:

a/ sfinansowanie kosztów budowy przyłączy przez Wnioskodawcę i jednocześnie przyznanie środków finansowych przez Radę Gminy Lesznówola na realizację przewodu sieciowego DN 110 mm, albo

b/ zawarcie umowy infrastrukturalnej pomiędzy Wnioskodawcą a Gminą Lesznówola, w przypadku gdyby budowa przewodu sieciowego DN 110 mm miałyby zostać zrealizowana przez Wnioskodawcę, na jego koszt.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

Małgorzata Warcholińska
podpisuprawniona budowlanc.....
nr 14/2003/ZG

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

Z wyrazami szacunku,

KIEROWNIK
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. arch. Andrzej Otrbysz

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Referat Przygotowania i
Realizacji Inwestycji
05-500 LESZNOWOLA



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

Załącznik 6
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno



Lesznowola, dn. 27.06.2017r.

RDM.7230.1.149.2017.AH

W związku z wnioskiem Pana Waldemara Szymańskiego, reprezentującego Pana
15.06.2017r., który wpłynął do Kancelarii Urzędu w dn. 07.06.2017r. w sprawie
wyrażenia zgody na lokalizację sieci wodociągowej z przyłączami na działce o nr ew. 16/6 i 16/8
w miejscowości Łoziska, stanowiącej własność Gminy Lesznowola uprzejmie informuję, iż wyrażam
zgode na usytuowanie w/w urządzenia na przedmiotowej działce, zgodnie z załącznikiem
graficznym do niniejszego pisma, przy zachowaniu następujących warunków:

1. W/w Projekt wymaga uzyskania opinii Zespołu Uzgadniania przy Staroście Piaseczyńskim.
2. Gmina Lesznowola nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia przy robotach
utrzymaniowych na drodze.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:
 - a. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót
budowlanych,
 - 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 – dz. nr ew 16/6 i 16/8
w miejscowości Łoziska dla potrzeb oświadczenia o posiadaniu prawa do dysponowania
nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z niniejszego pisma.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

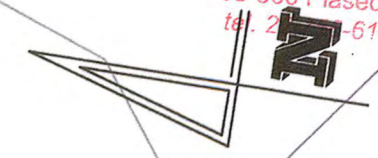
Data

Z poważaniem

Małgorzata Warcholińska
podpis uprawnień budowlanych
nr 34/2003/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

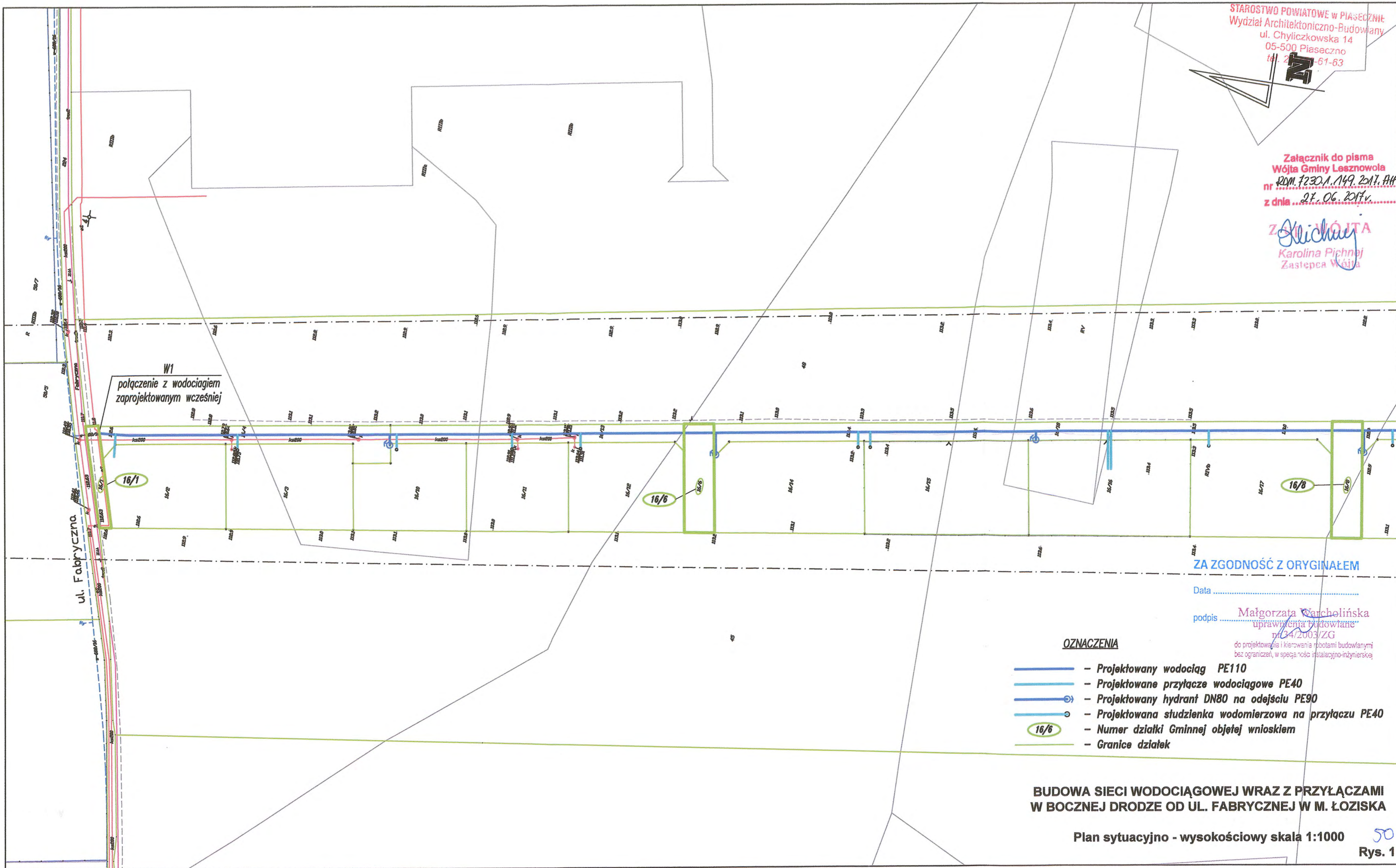
Klichiej

Małgorzata Warcholińska
Małgorzata Warcholińska



Załącznik do pisma
Wójta Gminy Łosznówola
nr RD.M.7230.1.149.2017.AH
z dnia 27.06.2017r.

Stichay
WÓJTA
Karolina Pichnej
Zastępca Wójta



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

podpis *Małgorzata Warcholińska*
uprawnienia budowlane
nr 41/2003/ZG

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

OZNACZENIA

- Projektowany wodociąg PE110
- Projektowane przyłącze wodociągowe PE40
- Projektowany hydrant DN80 na odejściu PE90
- Projektowana studzienka wodomierzowa na przyłączy PE40
- Numer działki Gminnej objętej wnioskiem
- Granice działek

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
W BOCZNEJ DRODZE OD UL. FABRYCZNEJ W M. ŁOZISKA**

Plan sytuacyjno - wysokościowy skala 1:1000

Piaseczno, dnia 2017-07-28



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ
nr GEK.6630.293.2017
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: wodociąg z przyłączami.

Lokalizacja:

gmina: LESZNOWOLA gm.

obręb: ŁOZISKA

ulica : Fabryczna

nr ew. działki: wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu

Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych, MAPEX S.C. ul. Kościelna 7/6 , 05-600 GRÓJEC ,
upoważniony przez

W dniu 2017-07-28 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.293.2017**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ	Podziękowanie z wyrażeniem szacunku i za wyłączenia SA.	STAROSTA PIASECZNYM Wojciech Orlakowski
2.	Bogdan Kulaw PGE DYSTRYBUCJA S.A.	NIE UZGODNIONO/UZGODNIONO z uwagami w protokole/bez uwag 28 LIP 2017	[Podpis]
3.	Pawel Kulewski NETIA S.A.	bez uwagi	[Podpis]
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawił się	
5.	Jerzy Kłoszy POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	BEZ UWAG	[Podpis]
6.	GDDKA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

podpis

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

STARSZYSTWO POWIATOWE PIASECZNE
 Wydział Architektoniczny
 ul. Chyliczkowska 14
 05-500 Piaseczno
 tel. 22 756-61-63

gmina: LESZNOWOLA gm.
 ulica: Fabryczna

obręb: LOZISKA

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	<i>Andrzej C. Kuro</i> GMINA - LESZNOWOLA gm.	<i>Współdziałanie w całości</i>	<i>[Signature]</i>
10.	WOJ. ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNE	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A.	Nie dotyczy	
13.	<i>Stefan z. Łanica</i> CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	<i>ZGODNY</i>	<i>[Signature]</i>
14.	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	Nie dotyczy	
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

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

Rejon Energetyczny Jeziora

W miejscach skrzyżowań i złożeń z kablami elektroenergetycznymi prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wiedzy technicznej zawartej w PN/E-05125
 Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia
 O terminie/rozpięciu prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jeziora tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22
 Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziora

uwaga SW ASLU

28 LIP 2017

Lp. 2.

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data
 Małgorzata Warcholińska
 uprawnienie budowlane
 nr 4/2003/ZG
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń, w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Data
podpis Małgorzata Waszolińska
upr. 34/2005/ZG
nr 34/2005/ZG
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń, w szczególności w zakresie geodezji inżynierskiej

GEU. 6640.2017.0017
Przedsiębiorstwo Using Geodezyjnych MAFEX

