

Zakład Robót Inżynieryjno – Sanitarnych Mirosław Biernacki z/s 08-207 Olszanka, Bolesty 19

Inwestor : **Miasto i Gmina Łosice**
 Piłsudskiego 6
 08-200 Łosice

**Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej z przyłączami oraz sieci
kanalizacji sanitarnej z przyłączami ul. Kolejowa, ul. Wiejska, ul.
11-ego Listopada, ul. Sokołowska, ul. Majora Zenona, ul. Nowa
ul. Międzyrzecka ul. Leśna, ul. Radzyńska i Miodowa w Łosicach**
Zadanie inwestycyjne

Projekt budowlany
stadium dokumentacji

mazowieckie
województwo

Opinia geotechniczna
dla projektu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej
nazwa załącznika

Egz. nr 1

Opracował **mgr Jarosław Jasiński**

Siedlce – marzec 2016 r.

Opinia geotechniczna dla projektu rozdzielczej sieci wodociągowej z przyłączami oraz sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami ul. Kolejowa, ul. Wiejska, ul. 11-ego Listopada, ul. Sokołowska, ul. Majora Zenona, ul. Nowa ul. Międzyrzecka ul. Leśna, ul. Radzyńska i Miodowa w Łosicach, powiat łosicki

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowlanego wykonanego przez Zakład Robót Inżynieryjno – Sanitarnych Mirosław Biernacki, z/s 08-207 Olszanka, Bolesty 19, na zlecenie Miasta i Gminy Łosice

2. Lokalizacja terenu badań

Badania gruntów wykonane zostały w miejscowości Łosice – rejon ulicy Nowej, ulicy 11 Listopada, ulicy Kolejowej i ulicy Międzyrzeckiej, gmina Łosice, powiat łosicki, woj. mazowieckie. Omawiany obszar położony jest na terenie mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej Wisły, makroregionu Niziny Południowopodlaskiej (M. Kondracki - 1978). Jest to obszar wysoczyzny polodowcowej zbudowanej głównie z glin zwałowych okresu zlodowaceń środkowopolskich.

3. Opis projektowanej inwestycji

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się założenie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami ścieków. Rury kanalizacyjne ułożone zostaną na głębokości ok. 1,5 ÷ 4,0 m p.p.t.

4. Przebieg badań geologicznych

W celu określenia warunków gruntowo - wodnych na opiniowanym terenie w marcu 2016 r. wykonano 5 otworów wiertniczo - badawczych do głębokości 4,0 m.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewiercanych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczania otworów w terenie dokonał autor niniejszego opracowania, który również sprawował stały nadzór geologiczny nad wierceniami. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych zaznaczona jest na załączonych mapach w skali 1:1000.

5. Opis warunków wodnych

Na badanym obszarze do głębokości wykonywanych wierceń woda gruntowa wystąpiła w otworach wiertniczych oznaczonych numerami 4 i 5. Rozpoznane wody gruntowe zaliczają się do wód przypowierzchniowych wodonośnego poziomu czwartorzędu; charakteryzują się one zwierciadłem

swobodnym a w przypadku piaszczystych przewarstwień w nieprzepuszczalnych utworach gliniastych może wystąpić zwierciadło napięte. Warstwę wodonośną tworzy seria piaszczystych osadów wodnolodowcowych. Zasilanie rozpoznanego poziomu wodonośnego odbywa się przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych i wód roztopowych w związku z czym, po roztopach lub po długotrwałych opadach deszczu należy się liczyć z podwyższeniem ich stanu w stosunku do stanu zaobserwowanego w trakcie badań, tj. w marcu 2016 r.

6. Opis warunków gruntowych

Podłoże gruntowe projektowanej kanalizacji sanitarnej zbudowane jest z utworów czwartorzędowych – plejstoceńskich wykształconych w postaci:

- utworów zastoiskowych reprezentowanych głównie przez ily piaszczyste i piaski wykształcone we frakcjach średnioziarnistych. Grunty tej genezy występują centralnej części badanego obszaru
- utworów polodowcowych reprezentowanych głównie przez gliny i gliny piaszczyste oraz piaski polodowcowe. Grunty te stwierdzono w południowej i północnej części badanego obszaru.

Warstwę przypowierzchniową na badanym obszarze stanowi humus o miąższości ok. 0,3 m oraz utwory o charakterze antropogenicznym tj. grunt nasypowy piaszczysto - żwirowy o miąższości od 0,5 do 0,7 m..

7. Wnioski i zalecenia

7.1. Wzdłuż trasy sieci kanalizacyjnej, do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:

- kat. II - 40 %
- kat. III – 60 %

7.2. Na trasie projektowanej sieci lokalnie wystąpi woda gruntowa na głębokości ok. 1,2 m p.p.t. W trakcie wykonywania robót ziemnych na tych fragmentach sieci kanalizacyjnej gdzie stwierdzono występowania ciągłej piaszczystej warstwy wodonośnej konieczne będzie prowadzenie tymczasowego odwodnienia wykopów. Na odcinkach, gdzie miąższość gruntów nawodnionych przekracza wielkość 0,5 m powyżej dna wykopu, odwodnienie należy prowadzić metodą depresyjną – przy zastosowaniu igłofiltrów lub igłostudni. Na odcinkach gdzie poziom zwierciadła wody nad dnem wykopu jest mniejszy, odwodnienie można wykonać poprzez ułożenie drenażu zagłębionego poniżej dna wykopu.

7.3. Warunki gruntowe można zaliczyć do prostych, a obiekt ze względu na głębokość wykopów do kategorii geotechnicznej II w przypadku projektowania ich bez obudowy, w przypadku projektowania wykopów obudowanych z zastosowaniem rozpór można przyjąć I kategorię geotechniczną.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZO - BADAWCZEGO

A. Dane ogólne:

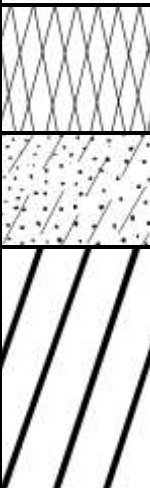
Temat: Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Łosice, gm. Łosice, powiat łosicki, woj. mazowieckie

Wykonawca: mgr Jarosław Jasiński

Data: marzec 2016 r.

B. Profil otworu wiertniczego nr 1.

Lokalizacja: Łosice, ul. Nowa

Pozio- my wody grunt. sączenia	Głęb- kość	Profil graficz. Skala 1:50	Opis litologiczny	Oznacz. geotech- niczne skrótom	Barwa	Wilgot- ność	Stan kat. gruntu
			Nasyp żwirowo - piaskowy	H	c. szary	mw.	Śzg. II
	0,9		Piasek gliniasty	Pg	żółta	mw.	Śzg. II
	1,6		Gлина	G	brązowa	mw.	Tpl. III
	3,0						

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZO - BADAWCZEGO

A Dane ogólne:



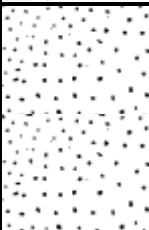
Temat: Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Łosice,
gm. Łosice, powiat łosicki, woj. mazowieckie

Wykonawca: mgr Jarosław Jasiński

Data: marzec 2016 r.


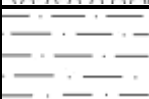
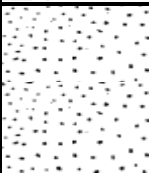
B. Profil otworu wiertniczego nr 2.

Lokalizacja: Łosice, ul. 11 Listopada

Pozio- my wody grunt. sączenia	Głęb- kość	Profil graficz. Skala 1:50	Opis litologiczny	Oznac. geotech- niczne skróttem	Barwa	Wilgot- ność	Stan kat. Gruntu
	0,5		Nasyp żwirowo - piaskowy	Np	c. szary	mw.	Śzg. II
	1,1		Il piaszczysty	Ip	szara	mw.	Tpl. III
	2,5		Piasek średni	Pś.	sółta	mw.	Śzg. II

B. Profil otworu wiertniczego nr 3.

Lokalizacja: Łosice, ul. 11 Listopada

Pozio- my wody grunt. sączenia	Głęb- kość	Profil graficz. Skala 1:50	Opis litologiczny	Oznac. geotech- niczne skróttem	Barwa	Wilgot- ność	Stan kat. Gruntu
	0,7		Nasyp żwirowo - piaskowy	Np	c. szary	mw.	Śzg. II
	1,3		Il piaszczysty	Ip	szara	mw.	Tpl. III
	2,5		Piasek średni	Pś.	sółta	mw.	Śzg. II



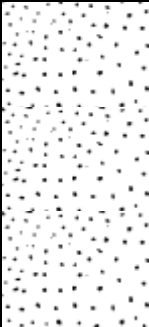
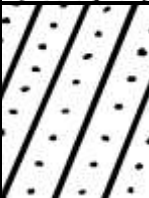
KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZO - BADAWCZEGO

A Dane ogólne:

Temat: Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Łosice,
gm. Łosice, powiat łosicki, woj. mazowieckie
Wykonawca: mgr Jarosław Jasiński
Data: marzec 2016 r.

B Profil otworu wiertniczego nr 4.

Lokalizacja : Łosice – ul. Kolejowa (Przepompownia ścieków)

Pozio- my wody grunt. sączenia	Głęb- kość	Profil graficz. Skala 1:50	Opis litologiczny	Oznacz. geotech- niczne skrótom	Barwa	Wilgot- ność	Stan kat. Gruntu
 1,1	0,3		Grunt próchniczny	H	c. szara	mw.	Szg. II
	2,6		Piasek średni	Pś	żółta	w.	Śzg. II
	4,0		Glina piaszczysta	Gp	szara	mw.	Tpl. III

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZO - BADAWCZEGO

A Dane ogólne:

Temat: Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Łosice,
gm. Łosice, powiat łosicki, woj. mazowieckie
Wykonawca: mgr Jarosław Jasiński
Data: marzec 2016 r.

B Profil otworu wiertniczego nr 5.

Lokalizacja : Łosice (Przepompownia ścieków)

Pozio- my wody grunt. sączenia	Głęb- kość	Profil graficz. Skala 1:50	Opis litologiczny	Oznac. geotech- niczne skrótom	Barwa	Wilgot- ność	Stan kat. Gruntu
	0,3		Grunt próchniczny	H	c. szary	mw.	II
1,3 ▼			Gлина	G	brązowa	mw.	Tpl. III
1,6 ▽	1,6		Piasek drobny	Pd	brunatna	w.	Śzg. II
	2,0		Gлина	G	brązowa	mw.	Tpl. III
	3,0						