

**OPINIA GEOTECHNICZNA
ORAZ DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA
GRUNTOWEGO DLA PROJEKTOWANEJ SIECI
WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ
W UL. ŁABĘDZIEJ W ZĄBKACH**

Wykonawca: PROGEO s.c. J. Miłosz, Z. Żywicki
00-820 Warszawa, ul. Sienna 61/9

Inwestor: Urząd Miasta Ząbki
05-091 Ząbki, ul. Wojska Polskiego 10

Obiekt: Sieć kanalizacyjna i wodociągowa w ul. Łabędziej
(na odcinku od ul. Olszewskiego)

Opracował:



mgr inż. Jan Miłosz
upr. bud. Wa - 971/93
upr. geol. VII - 1134

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

Warszawa, czerwiec 2020 r.

Spis zawartości:

Część opisowa:

1.	Podstawy opracowania	3
2.	Wykorzystane materiały i normy	3
3.	Cel opracowania	4
4.	Lokalizacja i opis projektowanych obiektów	4
5.	Zakres i metodyka wykonanych prac	4
6.	Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych	4
6.1.	Położenie i budowa geologiczna terenu badań	4
6.2.	Warunki hydrogeologiczne	5
7.	Ocena warunków geotechnicznych	5
7.1.	Wydzielone warstwy geotechniczne	5
7.2.	Parametry geotechniczne gruntów występujących w podłożu	6
8.	Podsumowanie i wnioski	6

Część graficzna:

1.	Mapa dokumentacyjna	Załącz. nr 1
2.	Przekroje geotechniczne	Załącz. nr 2
3.	Karty otworów badawczych	Załącz. nr 3.1 – 3.3
4.	Oznaczenia i symbole zastosowane w opracowaniu	Załącz. nr 4

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

1. Podstawy opracowania

Niniejsza opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego została opracowana na zlecenie Urzędu Miasta Ząbki, z siedzibą, przy ul. Wojska Polskiego 10 w Ząbkach.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

2. Wykorzystane materiały i normy

- 2.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000. Rysunek przekazał Zleceniodawca.
- 2.2. Wyniki technicznych badań podłoża gruntowego obejmujących między innymi wykonanie 3 otworów badawczych do głębokości 3,0 oraz makroskopowych badań wydobytych próbek gruntu. Badania dla potrzeb niniejszej dokumentacji wykonano w czerwcu 2020 r.
- 2.3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – Arkusz Warszawa Wschód w skali 1:50 000, wraz z objaśnieniami Z. Sarnackiej, Warszawa 1980.
- 2.4. Mapa Hydrogeologiczna Polski – Arkusz Warszawa Wschód w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami K. Cygańskiego, Warszawa 1995.
- 2.5. Mapa Hydrogeologiczna Polski – Arkusz Warszawa Wschód w skali 1:50 000.
- 2.6. Polskie Normy i literatura techniczna.
 - 2.6.1. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
 - 2.6.2. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
 - 2.6.3. PN-86/B-2480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
 - 2.6.4. PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
 - 2.6.5. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
 - 2.6.6. PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - 2.6.7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - 2.6.8. Z. Wiłun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1976, 2007
- 2.7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Redakcja STABOWO
Wydział Budownictwa
05-200 Wolomin, ul. Pradzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 114, 166

3. Cel opracowania

Celem dokumentacji jest rozpoznanie warunków geologicznych na wskazanym terenie, ocena warunków gruntowo-wodnych, określenie parametrów geotechnicznych niezbędnych do projektowania inwestycji, ustalenie możliwości i warunków posadowienia sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz sformułowanie zaleceń do projektowania i realizacji inwestycji.

4. Lokalizacja i opis projektowanych obiektów

Teren badań stanowi ulica Łabędzia w Żąbkach. We wskazanej lokalizacji projektuje się wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Instalacje będą ułożone na głębokości ok. 1,0÷2,0 m poniżej powierzchni terenu.

5. Zakres i metodyka wykonanych prac

Warunki gruntowo-wodne rozpoznano otworami badawczymi, do głębokości 3,0 m p.p.t. Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na załączniku nr 1. Przekrój geotechniczny i metryki otworów dołączono jako załączniki nr 2 i 3.1÷3.3.

6. Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych

6.1. Położenie i budowa geologiczna terenu badań

Dokumentowany teren według podziału na jednostki fizyczno – geograficzne Polski (J. Kondracki, Geografia Fizyczna Polski, 1978), położony jest położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej, będącej składową częścią makroregionu Nizina Środkowomazowiecka. Pod względem geomorfologicznym położony jest na wyższym tarasie nadzalewowym (falenickim) Wisły, powstałym w stadiale głównym zlodowacenia północnopolskiego. Na głębokości około 200 m występuje seria piasków oligocenu, na których bezpośrednio zalegają mułki, ły i piaski miocenu. Wyżej w otworach wiertniczych stwierdzono nieprzepuszczalną serię iltów pliocenu. ły plioceńskie osiągają tutaj miąższość około 70 m a deniwelacje stropu osadów plioceńskich są wynikiem ich erozyjnego rozcinania przez wody rzek z okresu interglacjału kromerskiego. Utwory czwartorzędowe omawianym rejonie posiadają charakter uwarstwiony. Na powierzchni występują plejstocenijskie osady, zaliczone do stadiu głównego zlodowacenia północnopolskiego, pod mogą występować ły plioceńskie. Całkowitą miąższość osadów czwartorzędowych w tym rejonie szacuje się na około 60 m.

Ocenę warunków gruntowo-wodnych oparto na wynikach prac wykonanych w czerwcu 2020 r. Przeprowadzone badania, których wyniki pokazano na załączonym przekroju i profilach geotechnicznych wykazały, że w omawianym rejonie przypowierzchniową

warstwę do 0,4÷0,7 m stanowią nasypy. Głębiej zalegają rodzime grunty mineralne. Są to głównie piaski średnie, których do głębokości wykonywanych badań nie przewiercono.

W toku wykonanych badań ustalono, że grunty piaszczyste są średnio-zagęszczone, o stopniu zagęszczenia ok. $I_D=0.5\div0.6$.

6.2. Warunki hydrogeologiczne

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Warszawa Wschód (524) (Cygański K., 1995) dokumentowany teren znajduje się w obrębie jednostki 1 aQ/Tr III. Jednostka ta rozciąga się szerokim pasem na wschód od Wisły, obejmując tarasy akumulacyjne Wisły. Hydrograficznie omawiany obszar leży w dorzeczu Wisły, w obrębie zlewni III rzędu Kanału Bródnowskiego.

W trakcie badań prowadzonych w czerwcu 2020 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej. Poziom wody, o zwierciadle swobodnym odnotowano na głębokości ok. 1,3÷1,8 m poniżej powierzchni terenu.

7. Ocena warunków geotechnicznych

7.1. Wydzielone warstwy geotechniczne

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują, zgodnie z normą PN-86/B-02480. *Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.*

Należy tu zaznaczyć, że wyodrębnione warstwy gruntów nie są rzeczywistymi warstwami poszczególnych gruntów, a warstwami geotechnicznymi – w rozumieniu polskiej normy – o uśrednionych własnościach gruntów. Wartości odnoszące się do tych warstw można przyjmować do projektowania posadowienia.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa geotechniczna I** – nasypy, grunty o zmiennych parametrach mechanicznych, dla których nie wyznaczono parametrów geotechnicznych.
- **Warstwa geotechniczna II** – osady niespoiste, ze względu na zróżnicowanie rodzaju gruntu, warstwę podzielono na dwie podwarstwy:
 - **Warstwa geotechniczna IIa** - wykształcone w postaci piasków drobnych, w stanie średnio-zagęszczonym o $I_D=0.50$;
 - **Warstwa geotechniczna IIb** - wykształcone w postaci piasków średnich, w stanie średnio-zagęszczonym o $I_D=0.50$.

Przestrzenny rozkład warstw geotechnicznych zobrażowano na przekroju geotechnicznym, na załączniku nr 2.

7.2. Parametry geotechniczne gruntów występujących w podłożu

Na podstawie analizy wyników badań wykonanych do niniejszego opracowania ustalono charakterystyczne parametry geotechniczne dla poszczególnych wyodrębnionych warstw gruntów rodzimych gruntów zalegających w podłożu. Parametry geotechniczne ustalono w oparciu o wartości wyprowadzone danych geotechnicznych – stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L gruntów spoistych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

Parametry poszczególnych warstw przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych.

Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł ścisłości pierwotnej	Moduł ścisłości wtórnej
			$I_D / (I_L)$	ρ	c_u	φ_u	M_0	M
				Mg/m ³	kPa	°	MPa	MPa
I	H, nN	-		nie określano				
IIa	Pd	-	0.50	1.75 / 1.90*	-	30	62	77
IIb	Ps		0.50	1.85/2.00*	-	33	95	105

* dla gruntów poniżej zwierciadła wody gruntowej, wartość tę należy ewentualnie pomniejszyć o wypór wody gruntowej

W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych. W celu otrzymania wartości obliczeniowych należy je pomnożyć przez odpowiedni współczynnik materiałowy.

8. Podsumowanie i wnioski

- 8.1. Przeprowadzone badania wykazały że w omawianym rejonie w strefie posadowienia występują utwory rzeczne, w postaci piasków średnich i drobnych.
- 8.2. Realizacja projektowanego wodociągu na wskazanym terenie, w stwierdzonych warunkach geotechnicznych jest możliwa bez istotnych utrudnień.
- 8.3. W przypadku zaistnienia konieczności obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej należy to zrobić za pomocą igłofiltrów lub drenażu. Do projektowania

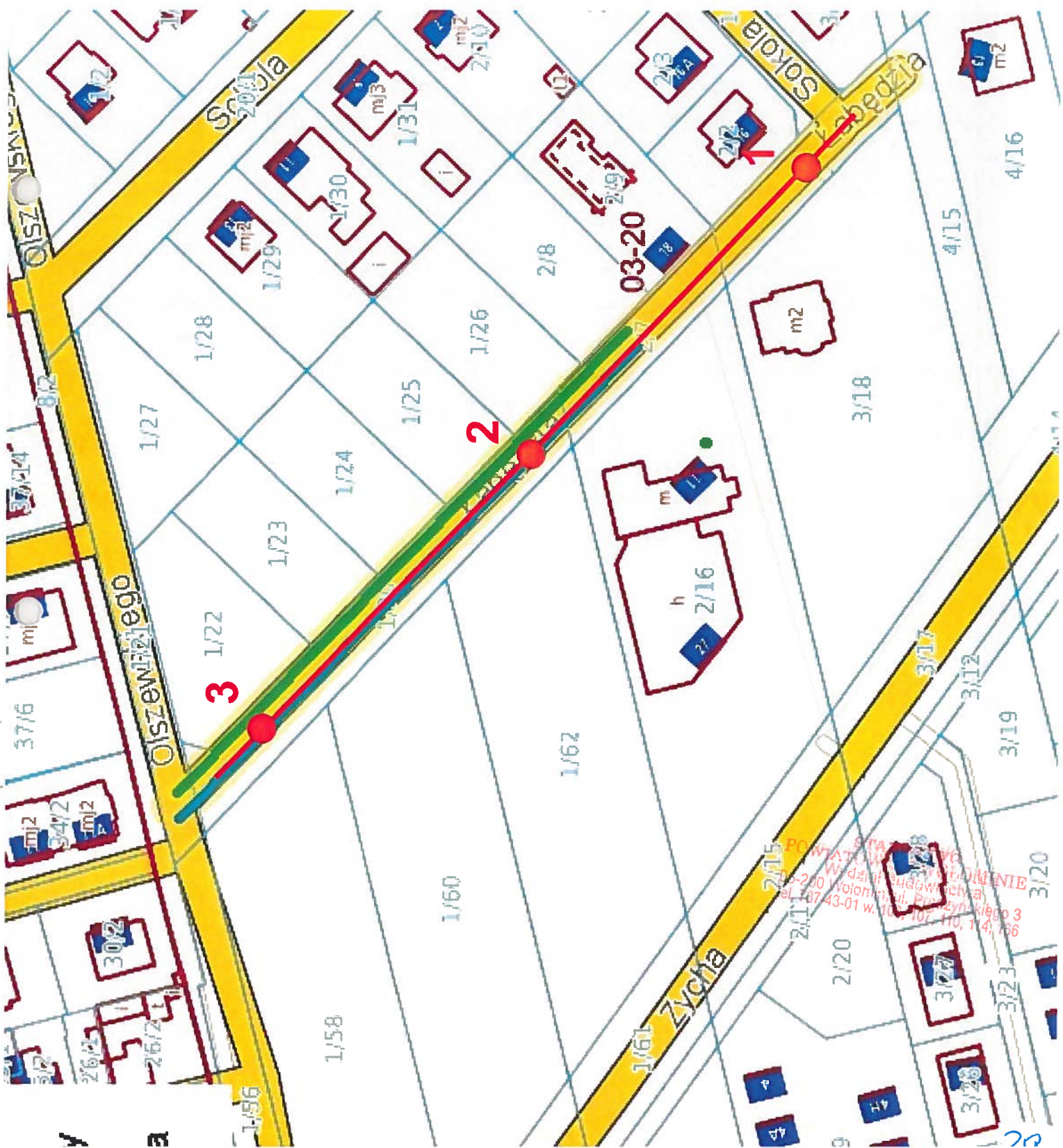
odwodnienia można przyjmować współczynnik filtracji, o orientacyjnej wartości $k = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$.

- 8.1. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na humus, nasypy lub plastyczne grunty spoiste należy je wybrać i zastąpić warstwą kontrolowanego nasypu lub chudym betonem.
- 8.2. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
- 8.3. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) **projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.**



opracował:
mgr inż. Jan Miłosz

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



Objaśnienia: • - otwór badawczy — - linia przekroju geotechnicznego	
PROGEO Progeo s.c. J. Miłosz, Z. Żywicki ul. Sienna 61/9, 00-820 Warszawa tel. 502 596 077, 501 092 244 biuro@progeo.pl, www.progeo.pl	Nazwa rysunku: Mapa dokumentacyjna Inwestor: Urząd Miasta Ząbki
Odbiór: Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ul. Łabędziej (na odcinku od ul. Olszewskiego) w Ząbkach	
Opracował: mgr inż. J. Miłosz	Data: 06-2020
Skala: 1: 1000	Zł nr: 1

POWIAZANIE
 Wzrost budowlany
 ul. 43-01 w. 10, 102, 110, 14, 166

3
84.40

2
84.50

1
85.10

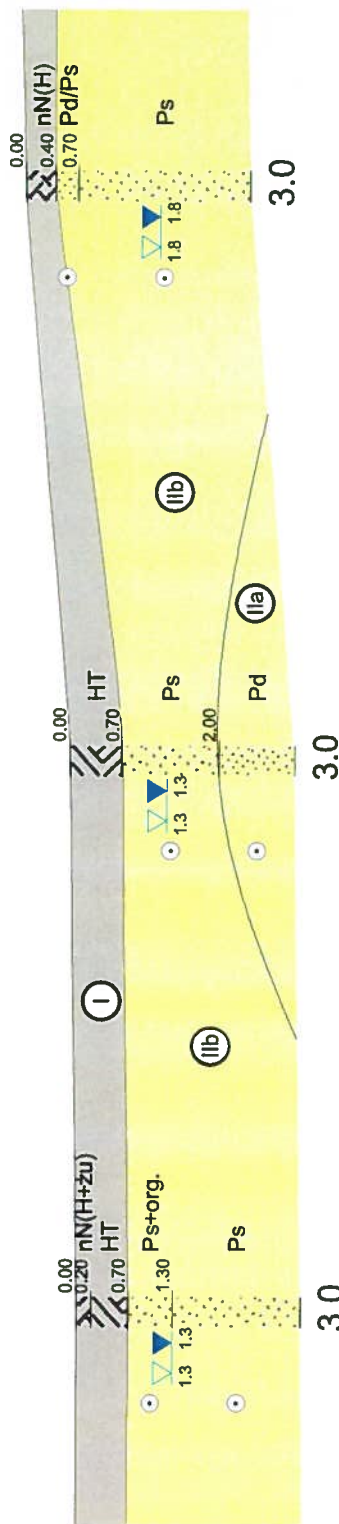
m n.p.m.

m n.p.m.

86
85
84
83
82
81
80

86
85
84
83
82
81
80

3
200
00



3

2

1

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



Progeo s.c. J. Miłosz, Z. Żywicki
ul. Sienna 61/9, 00-820 Warszawa

ZaŁ.Nr
2

Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego
dotycząca projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
w ul. Łabędziej w Ząbkach

Przekrój geotechniczny
I-I

Skala
1: 1000
1: 100

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	06-2020	mgr inż. J. Miłosz	



KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr: 3.1

Profil numer 1



Rejon: ul. Łabędzia
Miejscowość: Ząbki
Województwo: mazowieckie

Obiekt: sieć wodociągowa i kanalizacyjna
Zleceńodawca: Urząd Miasta Ząbki

Rzędna: 85.10 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2020-06

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0			nasyp (humus), ciemnoszary	nN(H)			
			2.0		0.40	piasek drobny na pograniczu piasku średniego,	Pd/Ps		w	
			3.0		0.70	jasnobrązowy				
						piasek średni, jasnoszary	Ps		w/nw	szg
					3.00					

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



**KARTA
OTWORU BADAWCZEGO**
Profil numer 2

Zał.Nr: 3.2

Rejon: ul. Łabędzia
Miejscowość: Ząbki
Województwo: mazowieckie

Obiekt: sieć wodociągowa i kanalizacyjna
Zleceńodawca: Urząd Miasta Ząbki

Rzędna: 84.50 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2020-06

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		0.70	gleba torfiasta, ciemnobrązowo-szara	HT			
			2.0		2.00	piasek średni, żółty	Ps		w/nw	
			3.0		3.00	piasek drobny, jasnoszaro-żółty	Pd		nw	szg

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr. 3.3

Profil numer 3






Rejon: ul. Łabędzia
Miejscowość: Ząbki
Województwo: mazowieckie

Obiekt: sieć wodociągowa i kanalizacyjna
Zleceńodawca: Urząd Miasta Ząbki

Rzędna: 84.40 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2020-06

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		0.20	nasyp (humus z domieszką żużlu), ciemnoszary	nN(H+żu)			
					0.70	gleba torfiasta, ciemnoszaro-brązowa	HT			
						piasek średni z domieszką części organicznych, żółty	Ps+org.		w	
			2.0		1.30	piasek średni, jasnoszaro-żółty	Ps		nw	szg
			3.0							
					3.00					

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

OZNACZENIA I SYMBOLE ZASTOSOWANE W OPRACOWANIU




Rodzaje gruntów

H	- gleba
nN	- nasyp niekontrolowany
nB	- nasyp budowlany
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
Ip	- ił piaszczysty
I	- ił
Iπ	- ił pylasty
Nm	- namuł
Nmg	- namuł gliniasty
T	- torf
KW	- zwietrzelina
KWg	- zwietrzelina gliniasta
KR	- rumosz
KRg	- rumosz gliniasty
KO	- otoczaki
ST	- grunt skalisty twardy
SM	- grunt skalisty miękki
Li	- skała lita
Ms	- skała mało spękana
Ss	- skała średnio spękana
Bs	- skała bardzo spękana
Ł	- łupek
Łi	- łupek ilasty
Łπ	- łupek pylasty
Łp	- łupek piaszczysty
Pc	- piaskowiec

Stany gruntów

I_D	∞	- In - luźny
	⊙	- szg - średniozagęszczony
	⊕	- zg - zagęszczony
I_L	∅	- zw - zwarty
	○	- pzw - półzwarty
	●	- tpi - twardoplastyczny
	●	- pi - plastyczny
	●	- mpi - miękkooplastyczny
	●	- pl - płynny

Woda

	- ustabilizowany poziom wody gruntowej
	- nawiercony poziom wody gruntowej
	- sączenie
nw	- nawodniony
m	- mokry
w	- wilgotny
mw	- mało wilgotny
s	- suchy

Inne

/	- na pograniczu
//	- przewarstwienia
+	- domieszki
cz.org.	- części organiczne
3/4	- ilość waleczkowań
tł	- tłuczeń
gr	- gruz
żu	- żużel
C	- cegła
gy	- gytia
IIa	- numer warstwy geotechnicznej

STANOWISKO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

V. Załączniki

1. Warunki techniczne PWiK/DI/723/2020/WD	45
2. Warunki techniczne PWiK/DI/726/2020/WD	46
3. Protokół z narady koordynacyjnej znak PODK.6630.1050.2020	47
4. Decyzja lokalizacyjna nr 610.2020	49
5. . Projekt geotechniczny dla projektowanej sieci wodociągowej	51

Ząbki, dnia 08.10.2020 r.

PWiK/DI/ 723 /2020/ WD

PWiK w Ząbkach Sp. z o.o.

ul. Hubalczyków 1

05-091 Ząbki

Projektant Wiesław Druzgalski

Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej w ul. Łabędziej w Ząbkach

działki nr 8/6, 1/20, 1/21, 2/7 obręb 03-20 w Ząbkach

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o. o. przedstawia warunki techniczne wykonania ww. inwestycji.

1. Zaprojektować budowę przewodu wodociągowego z rur PE Dn 110mm od istniejącego przewodu wodociągowego PE Dn 110mm w ul Olszewskiego do istniejącego przewodu wodociągowego z rur PE Dn 110 w ul. Łabędziej.
2. Włączenie do istniejącego przewodu wodociągowego w ul. Olszewskiego wykonać na trójnik z żeliwa sferoidalnego Dn 100/100.
3. Włączenie w ul. Łabędziej wykonać w istniejącym węźle poprzez trójnik 100/80/100mm z żeliwa sferoidalnego i zasuwę Dn 100mm.
4. Istniejący hydrant do przebudowy na nowy.

POW. STANOWISKO
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

Wymagania materiałowe

1. Rury ciśnieniowe i kształtki do wody pitnej zgodnie z Koncepcją Wodociągowania Miasta Ząbki. Klasa polietylenu PE 100, wytrzymałość na ciśnienie PN 16 (SDR 11).
2. Zasuwki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego długie, z miękkim uszczelnieniem klina, na ciśnienie PN 16.
3. Hydranty podziemne z żeliwa sferoidalnego DN 80mm z samoczynnym odwodnieniem, z zamknięciem dolnym, na ciśnienie PN 16.
4. Wszystkie użyte materiały i armatura powinny spełniać wszelkie wymagania techniczne dla sieci wodociągowych zgodnie z normami (PN, DIN) oraz posiadać atesty PZH i dopuszczenia do stosowania.

Ząbki, 08.10.2020 r.

PWiK/DI/ 726 / 2020/WD

PWiK w Ząbkach Sp. z o.o.

ul. Hubalczyków 1

05-091 Ząbki

Projektant Wiesław Druzgalski

Warunki techniczne budowy kanału ściekowego w ul. **Łabędziej** w Ząbkach

działki nr 8/6, 1/20, 1/21, obręb 03-20 w Ząbkach

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o. o. przedstawia warunki techniczne wykonania kanału ściekowego dla ww. inwestycji.

1. Zaprojektować kanał ściekowy z rur PVC –U (lite) SN8 SDR 34 D200mm od istniejącego kanału ściekowego Dn 500mm w ulicy Olszewskiego do wysokości działki 1/26.
2. Włączenie do kanału wykonać na studzienkę kanalizacyjną Dn 1200mm.
3. Zachować minimalny dopuszczalny spadek kanału.
4. Projektowany kanał ściekowy zakończyć studzienką kanalizacyjną Dn 1200mm na wysokości działki 1/26
5. Odległości studzienek kanalizacyjnych maksymalnie do 60m.

Wymagania materiałowe

1. Rury PCV-U, o sztywności SN 8 kN/m².
2. Studzienki kanalizacyjne betonowe
parametry techniczne betonu C 45/55
wodoszczelność W-8
nasiąkliwość do 5%

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

mgr inż. Czesław Bardel
Kierownik Działu
Wodociągów i Kanalizacji

SPECJALISTA
mgr inż. Artur Wołachowski



Starosta Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wołomin, 10 grudnia 2020 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.1050.2020

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami

wodociągowa
kanalizacyjna

Lokalizacja obiektu	Ząbki ul. Łabędzia
Wnioskodawca	Wiesław Druzgalski reprezentujący(a) podmiot PRG1 Michał Szulkowski, NIP: 1251123433 Gałczyńskiego 19, 05-091 Ząbki
Inwestor	PWiK w Ząbkach Sp. z o.o.
Projektant	Wiesław Druzgalski numer uprawnień: MAZ/0463/POOS/05
Data wpływu wniosku	1 grudnia 2020 r.
Data ostatniej zmiany projektu	3 grudnia 2020 r.
Data zakończenia narady	10 grudnia 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo	Podmiot powiadomiony o nradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
2	Oznaczenie podmiotu: Urząd Miasta Ząbki	Podmiot powiadomiony o nradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
3	Oznaczenie podmiotu: Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	Podmiot powiadomiony o nradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
4	Oznaczenie podmiotu: PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie	Imię i nazwisko przedstawiciela Adam Bieryło
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	
5	Oznaczenie podmiotu: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ząbkach	Imię i nazwisko przedstawiciela Artur Wałachowski
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka)
wnioskodawcy Wiesław Druzgalski.

Uwagi Przewodniczącej narady koordynacyjnej:

Mapa do celów projektowych przedłożona na naradę utraciła aktualność w zakresie opracowania. Brak na
mapie zainwentaryzowanej sieci gazowej na wysk.dz.1/23/ i 1/22 w stronę ulicy Olszewskiego.

Burmistrz Miasta Ząbki
05-091 Ząbki

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Ząbkach sp. z o.o.

WPLYNĘŁO DZIAŁA

30 PAZ 2020

pl Wieles

3943

Zuo

Ząbki, dnia 21 października 2020 r.

Nr sprawy: ITP.7230.1.154.2020.MD

DECYZJA NR 610.2020

POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzynskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 470, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (t. j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 256), po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego wszczętego na wniosek: **Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach sp. z o.o.** z siedzibą: ul. Hubalczyków nr 1, 05-091 Ząbki, **Burmistrz Miasta Ząbki**

zezwała

na lokalizację w pasie drogowym ulicy Łabędziej/Olszewskiego, dz. nr ew. 8/6, 1/21, 1/20, 2/7 obręb 0044, 03-20, przewodu wodociągowego z rur PE 110 mm oraz kanalizacji sanitarnej z rur PCV 200 mm w miejscu tak jak na załączniku graficznym do niniejszej decyzji. Umieszczenie urządzeń nastąpi metodą wykopu otwartego i metodą przewiertu.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

1. **Ulica Olszewskiego objęta jest gwarancją jakości wykonanych robót do dnia 30.06.2025 r.**
2. **Biorąc pod uwagę powyższe, w przypadku umieszczenia urządzenia w terminie wcześniejszym niż data graniczna gwarancji koniecznym będzie uzyskanie od gwaranta zgody na prowadzenie robót lub wykonanie przez niego robót koniecznych do umieszczenia urządzenia w ul. Olszewskiego oraz oświadczenia o podtrzymaniu gwarancji jakościowej.**
3. **Miasto Ząbki nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń spowodowanych podczas prac związanych z umieszczeniem urządzenia.**
4. **Po wykonaniu robót / przed zasypaniem wykopów / konieczne jest wykonanie inwentaryzacji.**
5. **Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia obiektu objętego niniejszą decyzją, koszt tego przełożenia pokrywa właściciel obiektu, zgodnie z art. 39 ust. 5 Ustawy o drogach publicznych.**
6. **Urządzenia mogą być umieszczone w pasie drogi po uprzednim otrzymaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.**

Uzasadnienie

Do Urzędu Miasta Ząbki wpłynął wniosek o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej, zarządzanej przez Burmistrza Miasta Ząbki, urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Przedmiotowa droga jest drogą gminną. W rozpatrywanej sprawie stwierdzono, iż zachodzi szczególnie uzasadniony przypadek umieszczenia ww. urządzenia w pasie drogowym przedmiotowej drogi, a wskazana lokalizacja jak i urządzenie nie spowodują zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym.



BURMISTRZ
Miasta Ząbki
Małgorzata Zych

Pouczenie:

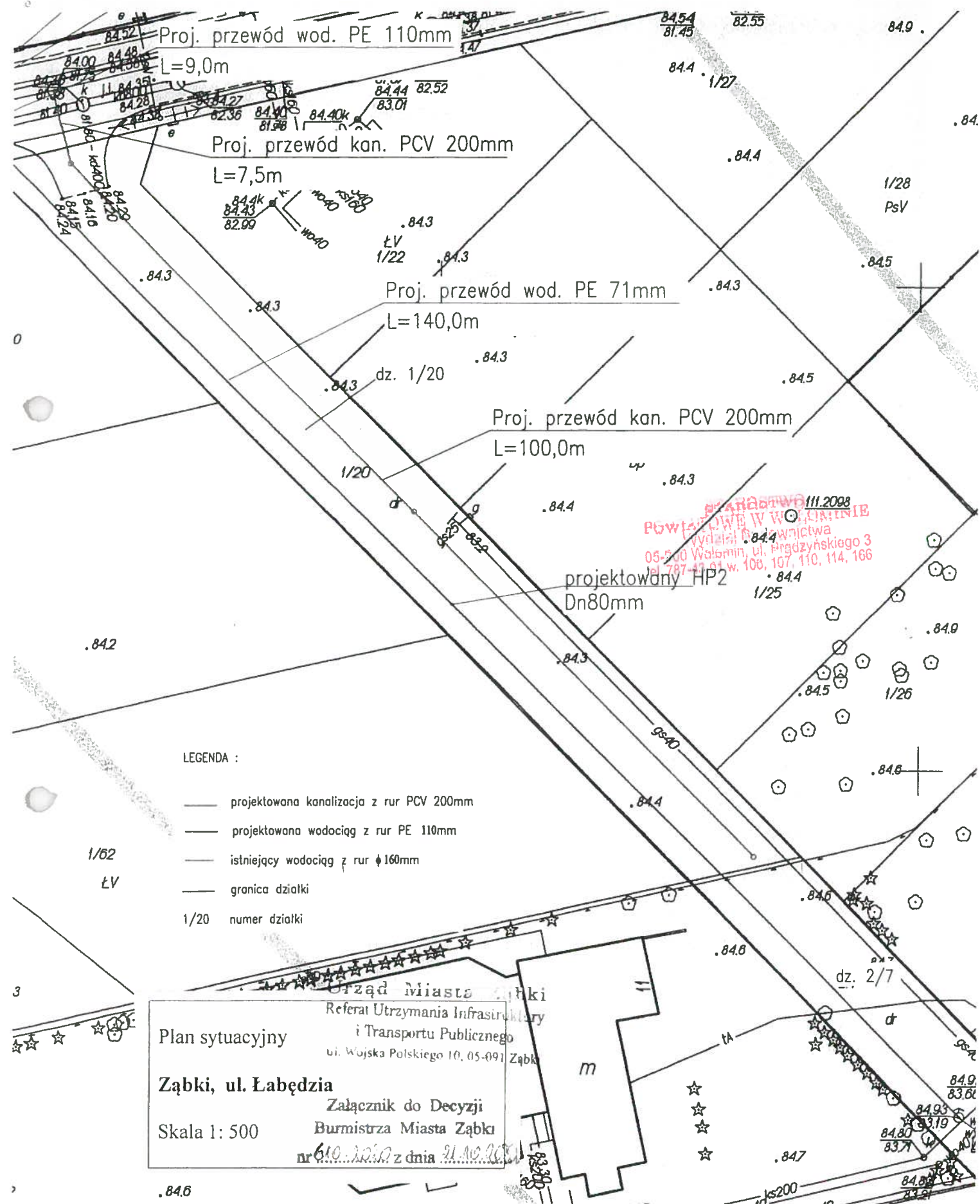
1. Od niniejszej decyzji stronie przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie (02-530 Warszawa ul. Kielecka 44). Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Burmistrza Miasta Ząbki w terminie 14 dni od otrzymania decyzji.
2. W celu przyspieszenia rozstrzygnięcia sprawy w postępowaniu administracyjnym strona może w odwołaniu zawrzeć wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.
3. Po doręczeniu stronie niniejszej decyzji, strona może zrzec się odwołania od decyzji składając Burmistrzowi Miasta Ząbki oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Strona postępowania może zrzec się prawa do wniesienia odwołania w terminie 14 dni od otrzymania decyzji. W takim przypadku z dniem doręczenia Burmistrzowi Miasta Ząbki powyższego oświadczenia przez stronę, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, stronie nie będzie przysługiwała skarga lub sprzeciw od decyzji organu odwoławczego do sądu administracyjnego, a nadto decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych strona jest zobowiązana do:

- 1) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- 2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego urządzenia lub obiektu;
- 3) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym i na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Otrzymuje:

1. Wnioskodawca
2. a/a



**PROJEKT GEOTECHNICZNY
DLA PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I
KANALIZACYJNEJ
W UL. ŁABĘDZIEJ W ZĄBKACH**

Wykonawca: PROGEO s.c. J. Miłosz, Z. Żywicki
00-820 Warszawa, ul. Sienna 61/9

Zlecniodawca: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego, 05-091 Ząbki

Obiekt: Sieć kanalizacyjna i wodociągowa w ul. Łabędziej
(na odcinku od ul. Olszewskiego)

Opracował:



mgr inż. Jan Miłosz
upr. bud. Wa - 971/93
upr. geol. VII - 1134

STADOSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Świdzińskiego 3
tel. 787 22 01 w. 106, 107, 110, 114, 166

Warszawa, czerwiec 2020

Spis zawartości:

Część opisowa:

1.	Wstęp.....	3
2.	Podstawy opracowania	3
3.	Cel opracowania	4
4.	Charakterystyka terenu	4
5.	Opis planowanej inwestycji	4
6.	Warunki gruntowo-wodne.....	4
6.1.	Budowa geologiczna terenu badań oraz warunki hydrogeologiczne.....	4
7.	Warunki posadowienia	4
7.1.	Wydzielone warstwy geotechniczne	4
7.2.	Określenie oddziaływań działających na przewody podziemne	5
7.3.	Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa i obliczeniowych parametrów geotechnicznych.....	5
7.4.	Schemat obliczeniowy podłoża gruntowego	7
7.5.	Stan graniczny nośności i użytkowania podłoża gruntowego	7
7.6.	Stateczność budowli	7
8.	Zasady prowadzenia prac ziemnych oraz specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.....	7
9.	Określenie sposobu zabezpieczenia obiektu budowlanego przed szkodliwym oddziaływaniem wód gruntowych.....	8
10.	Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie	8
11.	Monitoring obiektu budowlanego	8
12.	Wnioski i zalecenia.....	9

Załączniki:

1. Kserokopia uprawnień i wpisu do MOIIB

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

1. Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny został opracowany na zlecenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego, 05-091 Ząbki.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

2. Podstawy opracowania

- 2.1. Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ul. Łabędziej w Ząbkach, opr. Progeo s.c., czerwiec 2020 r.
- 2.2. Normy i literatura techniczna.
 - 2.2.1. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
 - 2.2.2. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
 - 2.2.3. PN-86/B-2480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
 - 2.2.4. PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
 - 2.2.5. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
 - 2.2.6. PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - 2.2.7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - 2.2.8. PN-S-02205:1998 Drogi Samochodowe. Roboty ziemne.
 - 2.2.9. PN-B-10736:1999 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - 2.2.10.L. Wysokiński, W. Kotlicki, T. Godlewski, Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB, Warszawa 2011.
 - 2.2.11.Z. Wiłun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1976, 2007.
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

3. Cel opracowania

Celem tego opracowania jest ustalenie możliwości i warunków posadowienia projektowanych obiektów oraz sformułowanie geotechnicznych zaleceń do projektowania i realizacji inwestycji.

4. Charakterystyka terenu

Teren planowanej inwestycji stanowi ulica Łabędzia w Ząbkach.

5. Opis planowanej inwestycji

We wskazanej lokalizacji projektuje się wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Instalacje będą ułożone na głębokości ok. 1,0÷2,0 m poniżej powierzchni terenu.

6. Warunki gruntowo-wodne

6.1. Budowa geologiczna terenu badań oraz warunki hydrogeologiczne

Ocenę warunków gruntowo-wodnych oparto na wynikach badań wykonanych w czerwcu 2020 r. Przeprowadzone badania, których wyniki pokazano na załączonym w [2.1] przekroju i profilach geotechnicznych wykazały, że w omawianym rejonie przypowierzchniową warstwę do 0,4÷0,7 m stanowią nasypy. Głębiej zalegają rodzime grunty mineralne. Są to głównie piaski średnie, których do głębokości wykonywanych badań nie przewiercono.

W toku wykonanych badań ustalono, że grunty piaszczyste są średnio-zagęszczone, o stopniu zagęszczenia ok. $I_D=0.5\div0.6$.

W trakcie badań wykonanych w czerwcu 2020 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokości ok. 1,3÷1,8 m poniżej powierzchni terenu. Szczegółową budowę geologiczną omawianego terenu wraz z profilami geotechnicznymi przedstawiono w dokumentacji badań podłoża gruntowego [2.1].

7. Warunki posadowienia

7.1. Wydzielone warstwy geotechniczne

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują, zgodnie z normą PN-86/B-02480. *Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.*

Należy tu zaznaczyć, że wyodrębnione warstwy gruntów nie są rzeczywistymi warstwami poszczególnych gruntów, a warstwami geotechnicznymi – w rozumieniu polskiej normy – o uśrednionych własnościach gruntów.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa geotechniczna I** – nasypy, grunty o zmiennych parametrach mechanicznych, dla których nie wyznaczono parametrów geotechnicznych.
- **Warstwa geotechniczna II** – osady niespoiste, ze względu na zróżnicowanie rodzaju gruntu, warstwę podzielono na dwie podwarstwy:
 - **Warstwa geotechniczna IIa** - wykształcone w postaci piasków drobnych, w stanie średnio-zagęszczonym o $I_D=0.50$;
 - **Warstwa geotechniczna IIb** - wykształcone w postaci piasków średnich, w stanie średnio-zagęszczonym o $I_D=0.50$.

7.2. Określenie oddziaływań działających na przewody podziemne

Dokonując obliczeń statycznych przewodów podziemnych uwzględnić należy następujące obciążenia:

- obciążenie gruntu działające na wierzch przewodu spowodowane ciężarem klina gruntu nad przewodem,
- obciążenia działające na przewód podziemny wywołane obciążeniem ruchomym naziomu,
- parcie czynne lub bierne gruntu działające na boczne ściany przewodu,
- parcie i wypór wody gruntowej,
- ciężar własny przewodu,
- ciężar własny przewodu podziemnego,
- ciężar cieczy wypełniającej przewód,
- siły powstałe na skutek zmiany temperatury,
- parcie na spód rury w wyniku oddziaływania podłoża.

Obciążenia te uwzględnione zostały przy projektowaniu materiałów przeznaczonych na przewody podziemne i w standardowych przypadkach nie wymaga się przeprowadzenia dodatkowych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przez projektanta instalacji.

7.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa i obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartość obliczeniową parametru geotechnicznego należy wyznaczać wg wzoru:

$$X^{(r)} = \gamma_m \cdot X^{(n)}$$

gdzie :

STANOWISKO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

$x^{(n)}$ - wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m - współczynnik materiałowy

Zgodnie z normą PN-B-03020 współczynnik γ_m dla parametru oznaczanego metodą B wynosi $\gamma_m = 0,9$ lub $\gamma_m = 1,1$ przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną. W tabeli 1 ujęto tabelarycznie wartości parametrów geotechnicznych.

7.4. Parametry geotechniczne gruntów występujących w podłożu

Na podstawie analizy wyników badań wykonanych do niniejszego opracowania ustalono charakterystyczne parametry geotechniczne dla poszczególnych wyodrębnionych warstw gruntów rodzimych gruntów zalegających w podłożu. Parametry geotechniczne ustalono w oparciu o wartości wyprowadzone danych geotechnicznych – stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L gruntów spoistych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

Parametry poszczególnych warstw przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych.

Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł ściśliwości wtórnej
			$I_D / (I_L)$	ρ	c_u	φ_u	M_0	M
				Mg/m ³	kPa	°	MPa	MPa
I	H, nN	-		nie określano				
IIa	Pd	-	0.50	1.75 / 1.90*	-	30	62	77
IIb	Ps		0.50	1.85/2.00*	-	33	95	105

* dla gruntów poniżej zwierciadła wody gruntowej, wartość tę należy ewentualnie zmniejszyć o wypór wody gruntowej

W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych. W celu otrzymania wartości obliczeniowych należy je pomnożyć przez odpowiedni współczynnik materiałowy.

7.5. Schemat obliczeniowy podłoża gruntowego

Podłoże gruntowe podzielone zostało na warstwy geotechniczne opisane zbiorem parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne i obliczeniowe tych parametrów podano w p. 7.3. Parametry te powinny być rozpatrywane łącznie z profilami geotechnicznymi [2.1].

7.6. Stan graniczny nośności i użytkowania podłoża gruntowego

Projektowana instalacja nie będzie wywoływać dodatkowych naprężeń w ośrodku gruntowym albo naprężenia przez nią wywołane będą pomijalnie małe, w związku z czym nie wymaga się sprawdzenia nośności podłoża gruntowego i ewentualnych osiadań.

7.7. Stateczność budowli

Dla rozpatrywanej inwestycji, w stwierdzonych warunkach geotechnicznych, nie ma potrzeby analizowania stateczności budowli.

8. Zasady prowadzenia prac ziemnych oraz specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Wykopy należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie, w taki sposób aby nie naruszyć gruntu rodzimego znajdującego się poniżej projektowanego dna wykopu. W przypadku realizacji wykopów o pionowych skarpach należy je zabezpieczyć np. poprzez stosowanie systemowych deskowań do wykonywania wykopów pod instalacje podziemne. Deskowania te należy głębić w miarę postępu przy wykonywaniu wykopu. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą krawędzią obudowy o co najmniej 15 cm ponad poziom terenu. W przypadku wykonywania wykopów z nieobudowanymi skarpami należy je zabezpieczyć przed osunięciem poprzez formowanie skarp o spadku 1:2.

Na obszarze gdzie występują plastyczne grunty spoiste oraz grunty organiczne należy je wybrać i zastąpić nasypem budowlanym.

Przy wykonywaniu wykopów konieczne może się okazać odwodnienie terenu. Przy konieczności czasowego obniżenia zwierciadła wody gruntowej zaleca się stosować igłofiltry. Do projektowania odwodnienia można wstępnie przyjmować współczynnik filtracji o orientacyjnej wartości $k = 10^{-3} + 10^{-4}$ m/s.

Do formowania zasypek przewodów należy stosować grunty piaszczyste (piasek lub pospółkę) o wskaźniku uziarnienia $U > 5$. Na próbkach materiału na nasypy należy wykonać badanie Proctora (zgodnie z PN-88/B-04481)

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
ul. Pradzyńskiego 3
05-200 Wołomin, tel. 237-40-64, 237-40-65, 237-40-66, 237-40-67, 237-40-68, 237-40-69, 237-40-70, 237-40-71, 237-40-72, 237-40-73, 237-40-74, 237-40-75, 237-40-76, 237-40-77, 237-40-78, 237-40-79, 237-40-80, 237-40-81, 237-40-82, 237-40-83, 237-40-84, 237-40-85, 237-40-86, 237-40-87, 237-40-88, 237-40-89, 237-40-90, 237-40-91, 237-40-92, 237-40-93, 237-40-94, 237-40-95, 237-40-96, 237-40-97, 237-40-98, 237-40-99, 237-40-100

Nasyp należy układać warstwami o grubości dostosowanej do parametrów maszyn zagęszczających. Wilgotność gruntu wbudowywanego w nasyp powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej określonej badaniem Proctora. Zasypki ułożonych przewodów należy doprowadzić do osiągnięcia zagęszczenia przewidzianego w projekcie. W przypadku nieokreślenia wskaźnika zagęszczenia powinien on wynosić $I_s \geq 1,00$

Zagęszczenie nasypu należy kontrolować zgodnie z wymaganiami normy PN-02/B-04481. Prace ziemne i fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie z normami PN-B-06050, PN-S-02205 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

9. Określenie sposobu zabezpieczenia obiektu budowlanego przed szkodliwym oddziaływaniem wód gruntowych

Materiały użyte do wykonania projektowanej instalacji są odporne na szkodliwe działanie wód gruntowych, w związku z czym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

10. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Na podstawie analizy zebranych materiałów, przeprowadzonych badań i obserwacji można stwierdzić, że nie przewiduje się zmian właściwości podłoża w czasie.

11. Monitoring obiektu budowlanego

Zgodnie z Eurokodem [2.4.1] przy realizacji obiektu budowlanego należy podjąć następujące czynności kontrolne:

- weryfikacja warunków gruntowych to znaczy zgodności przyjętych w projekcie warunków z rzeczywistymi,
- weryfikacja warunków wodnych to znaczy określenie poziomu wód gruntowych w momencie prowadzenia prac ziemnych,
- kontrola stanu podłoża gruntowego występującego w poziomie posadowienia bezpośrednio przed realizacją projektowanych instalacji,
- kontrola jakości prac ziemnych tj. prawidłowego zagęszczenia wbudowywanego gruntu,
- kontrola wpływu prowadzonych prac na tereny sąsiednie,
- skuteczność i poprawność działania systemów odwadniających.

12. Wnioski i zalecenia

- 12.1. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) **projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych.**
- 12.2. W przypadku potrzeby obniżenia wody o ok. 0,5+0,7 m zaleca się wykonanie w poziomie projektowanej kanalizacji drenażu prowadzącego wodę do specjalnie wykonanych studzienek zbiorczych, co umożliwi jej usuwanie. W przypadku konieczności większego obniżenia wody i projektowania odwodnienia można przyjmować orientacyjnie współczynnik filtracji w granicach

$$k = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$$

Nie wolno pompować wody bezpośrednio z wykopów wykonanych w gruntach piaszczystych, ponieważ nie da to zamierzonego obniżenia wody a spowoduje zniszczenie naturalnej struktury gruntu i w konsekwencji znaczne osiadania.

- 12.3. Projektowany obiekt z racji swojej funkcji nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko naturalne na etapie realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej rozbiórki.
- 12.4. Projektowana inwestycja nie będzie mieć wpływu na zmianę właściwości podłoża gruntowego i warunków geologiczno-inżynierskich w czasie.
- 12.5. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998, PN-B-10736:1999 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-971/93

Warszawa, 29 listopada 1993r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 5 ust.1 pkt 1, § 2 ust.1 pkt 1, § 6 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. JAN MIŁOŚZ s. Kazimierza
magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 28 stycznia 1953 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych.



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
mgr inż. arch. Zygmunt Kucharski

POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



dnia 22.IV.1996 r.

MINISTER OCHRONY ŚRODOWISKA,
ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA

ŚWIADECTWO

Na podstawie art. 31 ust. 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96) oraz § 21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 sierpnia 1994 r. w sprawie kwalifikacji do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi (Dz. U. Nr 93, poz. 445 i z 1995 r. Nr 70, poz. 354) stwierdzam, że:

Pan/i mgr inż. Jan MIŁOŚZ
syn/ ~~córka~~ Kazimierza urodzony/a 28 stycznia 1953 r.
w Warszawie

posiada kwalifikacje i uzyskał/a uprawnienia do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi kategorii VII w zakresie:

"ustalania warunków geologiczno-inżynierskich, z wyłączeniem

wyrobisk górniczych i obiektów budowlanych zakładów górniczych

oraz obiektów budownictwa wodnego".

Nr VII-1134

Minister

z up. MINISTRA
PODSEKRETARZ STANU
GŁÓWNY GEOLOG KRAJU

dr Krzysztof Szamalek

STAROSTWO
WOJEWÓDZKIE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel: 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6YS-326-DTF *

Pan JAN MIŁOSZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1056/05

adres zamieszkania ul. SASKA 7 D, 03-968 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114, 166

* 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.