

## ***DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO***

*wykonanych na działce Urzędu Gminy w Starej Błotnicy,  
pow. białobrzegi, woj. mazowieckie.*

*Opracowali:*

*Geolog*

.....  
*Józef Kuc*  
*upr. Centralnego Urzędu Geologii*  
*nr 070820*

.....  
*mgr inż. Dominik Kuc*

*Kielce październik 2015r.*

**SPIS TREŚCI:****STR. NR**

<i>I. WSTĘP</i>	<i>- 3</i>
<i>II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ</i>	<i>- 3</i>
<i>III. ZAKRES PRAC</i>	<i>- 3</i>
<i>IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA     PODŁOŻA GRUNTOWEGO</i>	<i>- 4</i>
<i>V. WNIOSKI</i>	<i>- 5</i>

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:****ZAŁ. NR**

<i>1. ORIENTACA</i>	<i>- 1</i>
<i>2. MAPA DOKUMENTACYJNA</i>	<i>- 2</i>
<i>3. PROFIL OTWORU PRÓBNEGO</i>	<i>- 3</i>
<i>4. TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW     GEOTECHNICZNYCH</i>	<i>- 4</i>

## **I. WSTĘP**

Niniejsze opracowanie sporządzono w „**QWIERT**” Dominik Kuc, ul. Barwinek 14/50, 25-150 Kielce, na zlecenie **KOLPROJEKT** Biuro Projektowe Krzysztof Oleś, 25-516 Kielce, ul. Nowy Świat 52.

Celem opracowania jest omówienie warunków gruntowo-wodnych występujących na działce Urzędu Gminy w Starej Błotnicy, pow. białobrzeski. woj. mazowieckie.

Dokumentację tą opracowano zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej** w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012 poz. 463) oraz z obowiązującymi normami branżowymi: PN-B-02481 styczeń 1998 „Geotechnika- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”, PN-B-02479 sierpień 1998 „Geotechnika – Dokumentacje Geotechniczne. Zasady ogólne”, PN-86 B-02480 „Grunty Budowlane. Określenia, symbole, podział gruntów”, PN-75 B-04481 „Grunty budowlane. Badania laboratoryjne”, PN-74 B-04452 „Grunty budowlane. Badania Polowe”, PN-80 B-01800 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetonowe. Klasyfikacja i określenia środowisk”, PN-B-06050 styczeń 1999 „roboty ziemne”, PN-81 B-3020 „Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

## **II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.**

Omawiana działka nr ew. 140/4, na której został wykonany otwór próbny leży w miejscowości Stara Błotnica nr 46, pow. białobrzeski, woj. mazowieckie, zał. nr 1.

Pod względem geograficznym teren badań należy do Wzniesień Południowomazowieckich a dokładniej Równiny Radomskiej.

## **III. ZAKRES PRAC.**

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano, według zaleceń Inwestora,

*1 otwór próbny do głębokości 4,00mppt. metodą obrotową na sucho świdrami zwojowymi urządzeniem wiertniczym "DIGGA" zamontowanym na samochodzie terenowym marki „TATA”.*

*Stopień plastyczności „I<sub>L</sub>” gruntów spoistych określono na podstawie wykonanych pomiarów na próbkach gruntu penetrometrem wciskowym PW-1 i przez waleczkowanie.*

*Podczas wiercenia otworu próbnego prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwację i pomiary zwierciadła wody gruntowej.*

*Wyznaczanie miejsca wierceń w terenie wykonano metodą domiarów prostokątnych w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:700 dostarczoną przez Zleceniodawcę.*

*Po wykonaniu niezbędnych badań otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytym podczas ich głębenia.*

*Lokalizację otworu próbnego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 2 tego opracowania.*

*Profil wykonanego otworu przedstawiono na karcie otworu próbnego, zał. nr 3.*

*Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metoda „A”(rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 4.*

#### **IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.**

*Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty rodzime, mineralne, średniospoiste i próchniczne.*

*Ww. grunty podzielono na dwie warstwy geotechniczne oznaczone na karcie otworu i tabeli parametrów geotechnicznych symbolami **I** i **Ia** z podziału wyłączono grunty próchniczne - glebę zalegającą od powierzchni terenu do głębokości 0,30mppt.*

**WARSTWA I** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, średniospoiste reprezentowane przez małowilgotne, półzwarte gliny o stopniu plastyczności  $I_L < 0,00$ . Grunty tej warstwy zaliczone do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „B” jako grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane i do „4” kategorii urabialności stwierdzono na głębokości 0,30mppt. jako warstwę o miąższości 3,40mb.

**WARSTWA Ia** – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, średniospoiste wykształcone jako wilgotne, twaroplastyczne gliny o stopniu plastyczności  $I_L = 0,15$ . Grunty tej warstwy zaliczone do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „B” jako grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane i do „4” kategorii urabialności nawiercono na głębokości 3,70mppt. jako warstwę o nieustalonej miąższości, ponieważ otworem tym wykonanym do planowanej głębokości gruntów tych nie przewiercono.

Woda gruntowa w postaci sączenia została stwierdzona na głębokości 3,70mppt.

## **V. WNIOSKI.**

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów: **średniospoistych** – glin i **próchnicznych** – gleby
2. W/w grunty zaliczono do **I i 4** kategorii urabialności.
3. Woda gruntowa w postaci sączenia występuje na głębokości 3,70mppt.
4. Z punktu widzenia Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012,poz.463) stwierdza się że na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe.**
5. Kategorię geotechniczną projektowanego obiektu budowlanego określi projektant tego obiektu na podstawie niniejszych badań geotechnicznych gruntu.

**W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM ZALECA SIĘ:**

- 1. Do obliczeń nośności podłoża gruntowego przyjąć obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych, podane w tabeli na zał. nr 4.*
- 2. Zachować strefę przemarzania  $h_z = 1,00\text{mppt}$ .*

Zał. nr 1

## ORIENTACJA SKALA 1: 25 000

*Temat: badania podłoża gruntowego wykonane na działce nr ew.140/4  
położonej w Starej Błotnicy, pow. białobrzegi.*



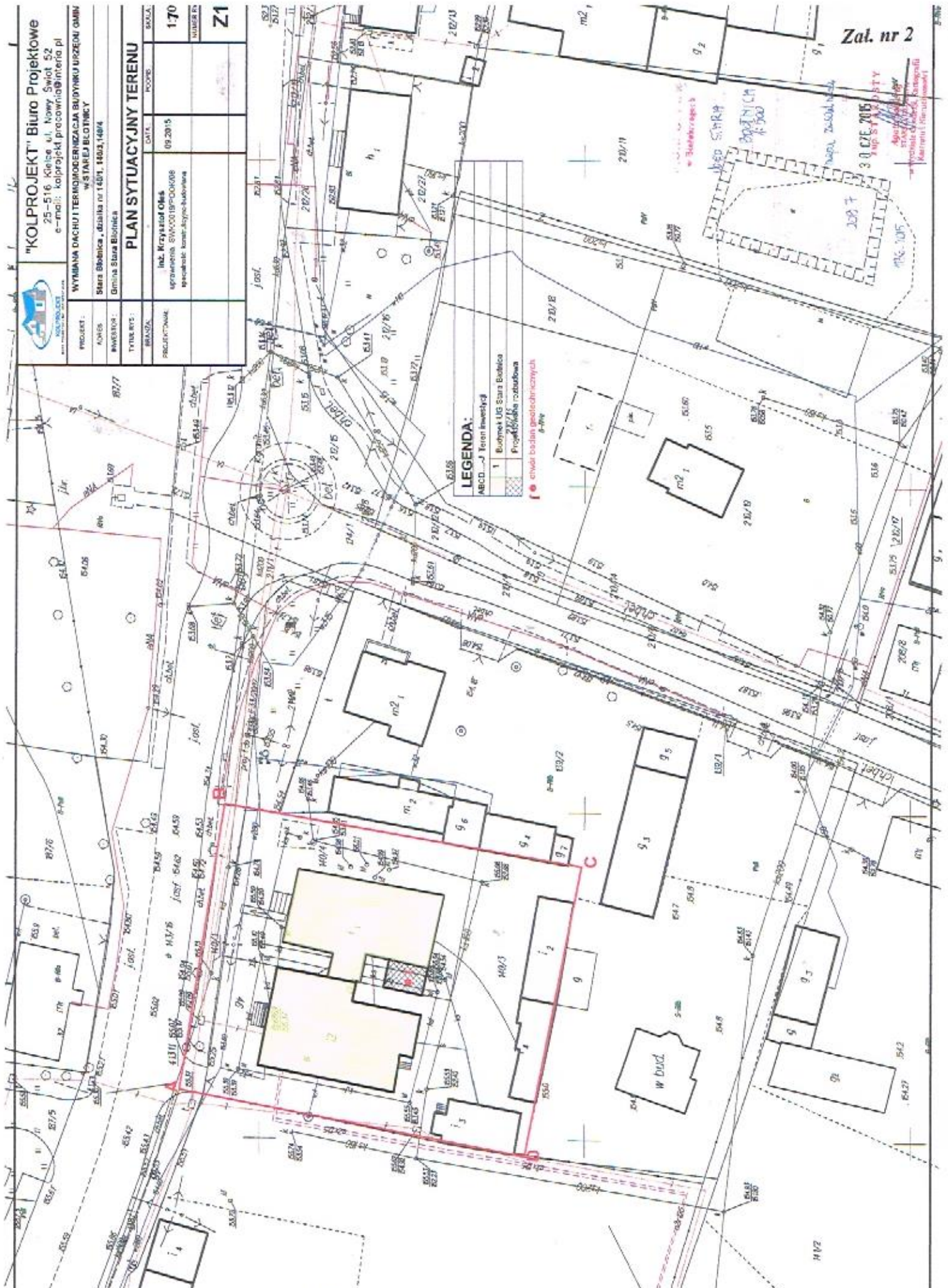
### OBJAŚNIENIA



- teren badań



PROJEKT :	WYMIANA DACHU I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY W 3 TANEJ BLOTNICY			
ADRES :	Stara Biblioteka , działka nr 140/1, 140/2, 140/4			
INWESTOR :	Gmina Stara Biblioteka			
Tytuł rys. :	PLAN SYTUACYJNY TERENU			
SKALA :	DATA :	POCZĄTEK :	SKAŁA :	
PROJEKTOWAŁ :	09.2015		1:70	NUMER IN :
Inst. Krzysztof Oleś uprawnienia: EW-0019/PCK/08 Wykonawca: biuro architek. budowlana			Z1	



**Temat:** badanie podłoża gruntowego wykonane na dz. nr ew. 140/4 położonej miejscowości Stara Błotnica, pow. białobrzegi, woj. małopolskie.

### **KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 1**

Skala głębokości	Przebieg warstwy	Mierzalność warstwy	Symbol gruntu	Opis warstwy	woda			wilgotność	stan gruntu	kategoria urabialności	stopień		numer warstwy geotechnicznej
					sączenie	nawiercona	ustabilizowana				zagęszczenia <i>I<sub>D</sub></i>	plastyczności <i>I<sub>L</sub></i>	
	0,30	0,30	H	Gleba czarna				mw		1			
1,00													
2,00		3,40	G	Gлина brązowożółta				mw	pzw	4		<0,00	<b>I</b>
3,00													
	3,70				3,70		3,70						
4,00	4,00	0,30	G	Gлина żółto-brązowa				w	tpl	4		0,15	<b>Ia</b>

## **TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH** **WYDZIELONYCH WARSTW GRUNTU**

**Temat:** badanie podłoża gruntowego wykonane na dz. nr ew. 140/4 położonej miejscowości Stara Błotnica, pow. białobrzeski, woj. małopolskie.

Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	stan gruntu		Symbol skonsolidowania	Wilgotność Naturalna $W_n$			Gęstość Objętościowa $\varsigma$			Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi_u$			Spójność (kohezja) $C_u$			Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o$			Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o$			Współczynnik filtracji „k”	Kategoria urabialności gruntu
		$I_D$	$I_L$		normowa	współ. $\gamma_m$	obliczeniowa	normowa	współ. $\gamma_m$	obliczeniowa	normowy	współ. $\gamma_m$	obliczeniowy	normowa	współ. $\gamma_m$	obliczeniowa	normowy	współ. $\gamma_m$	obliczeniowy	normowy	współ. $\gamma_m$	obliczeniowy		
<b>I</b>	G	---	< 0,00	<b>B</b>	13	1,1	14	2,20	0,9	1,98	22	0,9	20	40	0,9	36	50	0,9	45	65	0,9	58	----	<b>4</b>
<b>Ia</b>	G	---	0,15	<b>B</b>	16	1,1	18	2,15	0,9	1,85	19	0,9	17	35	0,9	32	33	0,9	30	43	0,9	39	----	<b>4</b>

### **OBJAŚNIENIA:**

$I_D$  - stopień zagęszczenia

$I_L$  - stopień plastyczności

**B** - symbol konsolidowania gruntu

$\gamma_m$  - współczynnik materiałowy

$w_n^n$  - normowa wilgotność naturalna

$w_n^r$  - obliczeniowa wilgotność naturalna

$\varsigma^n$  - normowa gęstość objętościowa w  $t/m^3$

$\varsigma^r$  - obliczeniowa gęstość objętościowa w  $t/m^3$

$\phi_u^n$  - normowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach

$\phi_u^r$  - obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach

$C_u^n$  - normowa spójność(kohezja) w kPa

$C_u^r$  - obliczeniowa spójność(kohezja) w kPa

$E_o^n$  - normowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa

$E_o^r$  - obliczeniowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa

$M_o^n$  - normowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa

$M_o^r$  - obliczeniowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa

**k** - współczynnik filtracji w m/dobę

**4** - kategoria urabialności