TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

ZESTAWIENIE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

Badanie podłoża gruntowego w m. Turznice k. Grudziądza

Opracował: ***mgr inż. Waldemar Śmigielski***

TEST POINT
LABORATORIUM BUDOWLANE
mgr inż. Waldemar Śmigielski

Egzemplarz nr 1

Łabiszyn – Wieś, Kwiecień 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE
2. ZAKRES PRAC
   2.1 Prace terenowe
   2.2 Prace kameralne
3. WARUNKI WODNE
4. ZAŁĄCZNIKI
   4.1 Plan orientacyjny
   4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych
   4.3 Objaśnienia znaków i symboli geotechnicznych
   4.4 Karty odwiertów
5. WYKAZ LITERATURY

1. DANE OGÓLNE

Zlecający:

Sławomir Matuszak PPI Inżynieria Sanitarna, ul. Rynek 25, Chełmno

Nazwa zadania:

Badanie podłoża gruntowego w m. Turznice k. Grudziądza

Cel opracowania:

Celem przeprowadzonych badań jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej inwestycji, a w szczególności:

- rozpoznanie układu warstw podłoża gruntowego
- określenie parametrów fizyko-wytrzymałościowych podłoża gruntowego
- określenie zalegania wody gruntowej

Zakres odwiertów:

Ilość i głębokość odwiertów przyjęto na podstawie zlecenia zamawiającego

Topografia i zagospodarowanie terenu:

Dokumentowany teren położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, w południowo-zachodniej części powiatu grudziądzkiego, w gm. Grudziądz. Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

2. ZAKRES PRAC

2.1 Prace terenowe:

- lokalizację punktów badawczych: wskazał zamawiający;
- wiercenia: wykonano 5 odwiertów o łącznej głębokości 15,1 m p.p.t. ręcznym świdrem okienkowym;
- sondowania: wykonano badania stopnia zagęszczenia w obrębie gruntów sypkich za pomocą lekkiej sondy udarowej DPL z końcówką stożkową;

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco badania makroskopowe przewiercanych gruntów.

Prace terenowe wykonano w kwietniu 2021 roku.

2.2 Prace kameralne:

Po przeanalizowaniu wykonanych prac terenowych i zapoznaniu się z literaturą opracowano dokumentację zawierającą:

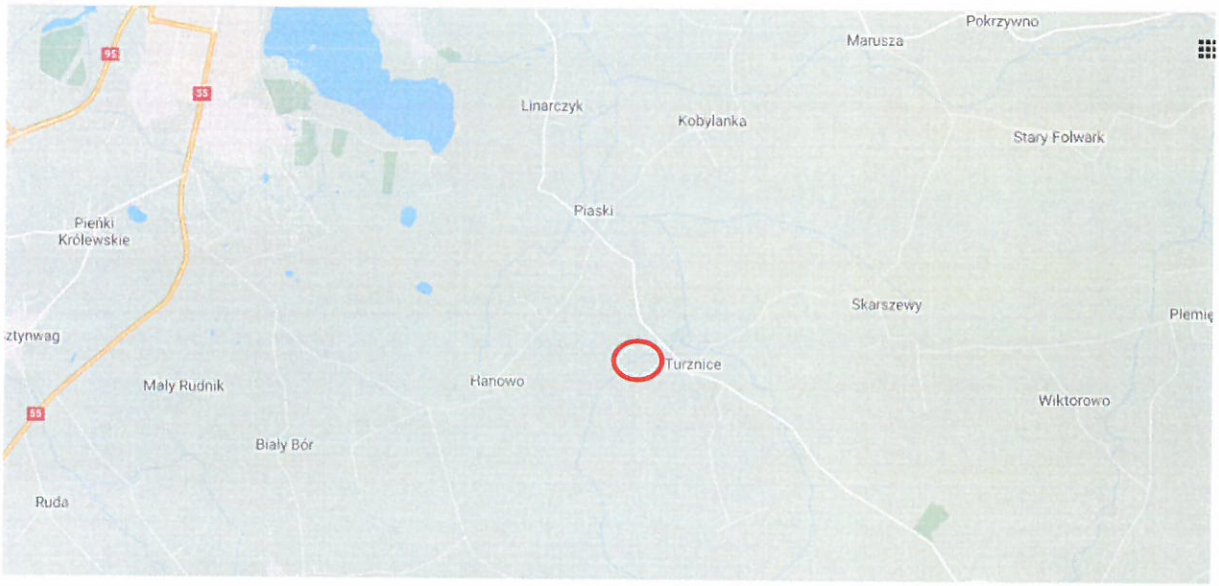
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

3. WARUNKI WODNE

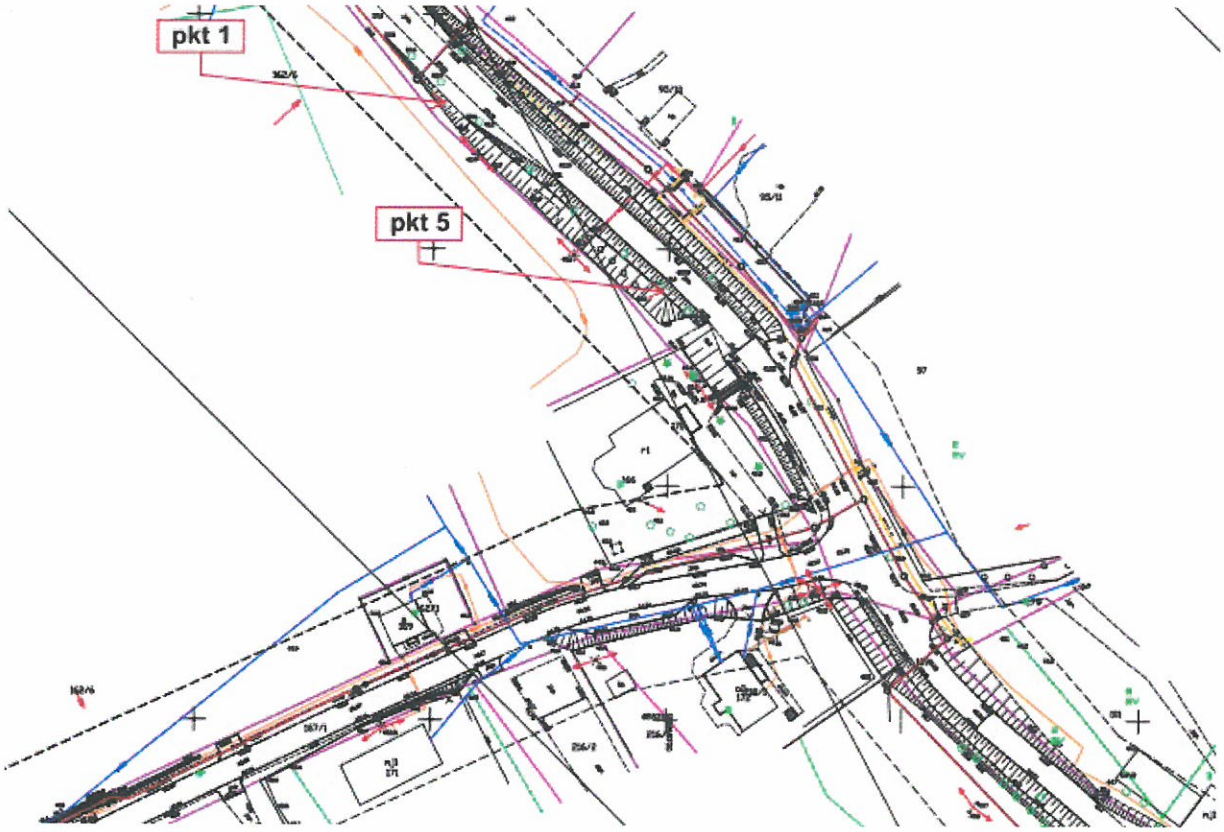
Podczas wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej w obrębie wszystkich otworów na głębokości od 1,5 m p.p.t. w O2 do 2,4 m p.p.t. w O1

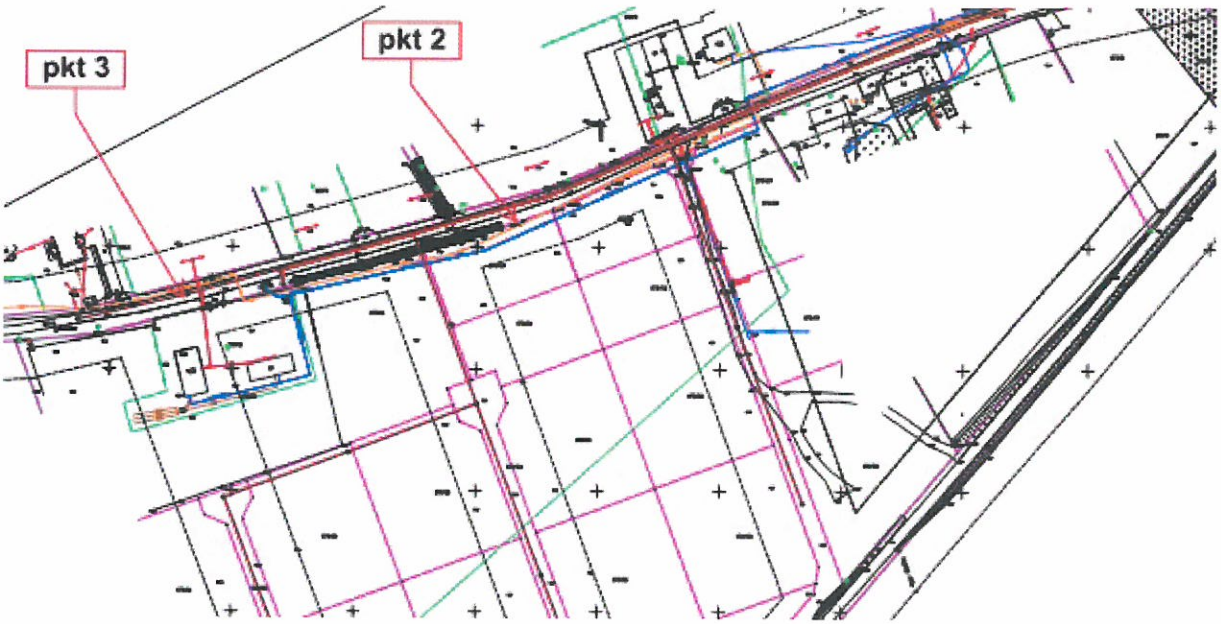
4. ZAŁĄCZNIKI

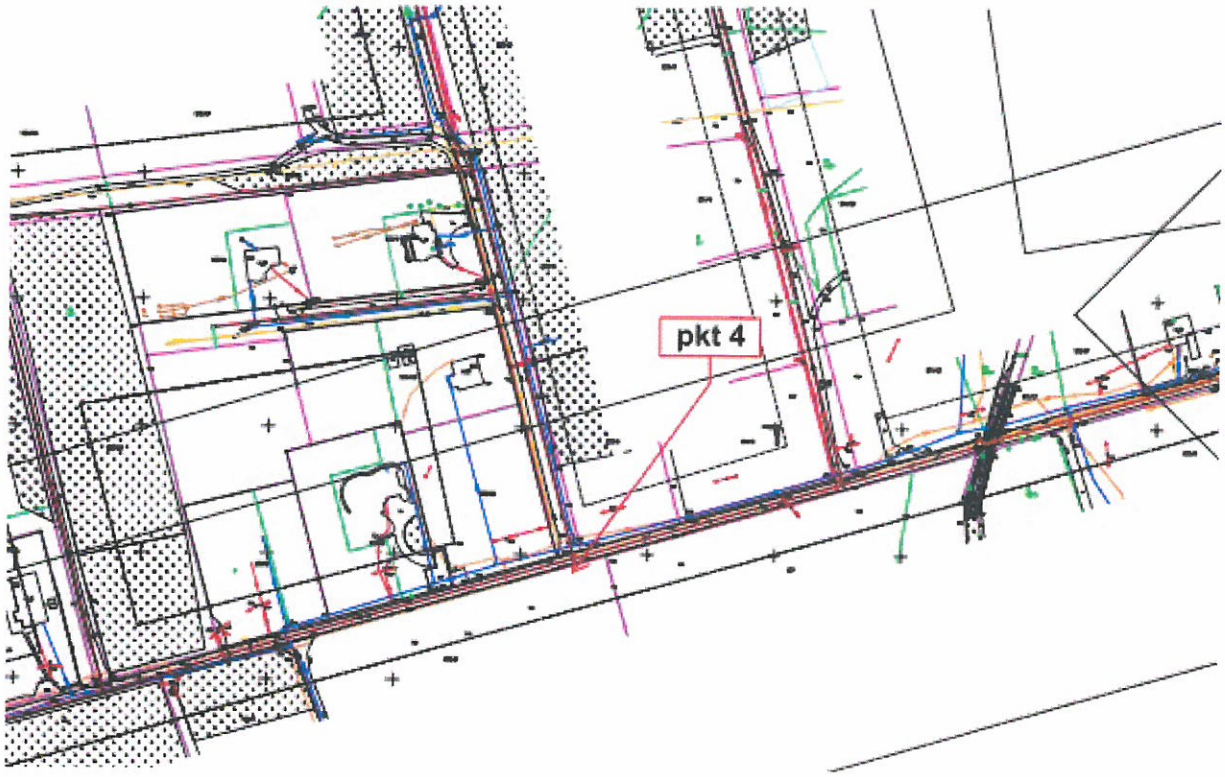
4.1 Plan orientacyjny:



4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych:






pkt 4

4.3 Objaśnienia znaków i symboli geotechnicznych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH **ZAŁ. NR 2**

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02380

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany
nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczy $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
T torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW zwietrzelina
KWg zwietrzelina 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
Ip ił piaszczysty
I ił
Iπ ił pylasty

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kr kreda
Gy gytia
Gb gleba

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
( ) w nawiasie określenie uzupełniające dotyczące : składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał .
4 numer wiercenia
52.7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próba o naturalnej strukturze (NNS)
próba o naturalnej wilgotności (NW)
próba wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

▽▼53.9 ustalony poziom wody gruntowej i rzędna
▼49.8 piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
▽39.7 nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
|| grunt nawodniony
sączenia wody

OZNACZENIA STANU GRUNTU

- • miękkoplastyczny $0.50 \le I_L \le 1.00$
- • plastyczny $0.25 \le I_L \le 0.50$
- • twardoplastyczny $0.0 < I_L \le 0.25$
- ○ półzwarty $I_L \le 0$
- Ø zwarty $I_L < 0$
- ∴ luźny $I_D \le 0.33$
- średniozagęszczony $0.33 \le I_D \le 0.67$
- ∴ zagęszczony $0.67 \le I_D$

INNE OZNACZENIA

II nr warstwy geotechnicznej
— — granica warstwy geotechnicznej
——— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

4.4 Karty odwiertów:

TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	*TP21/0493-1*	Egzemplarz nr:	*1*
Data wydania raportu:	*2021-04-09*	Data badania:	*2021-04-09*
Zleceniodawca badań:	*Pracownia Projektowo-Inwestycyjna Inżynieria Sanitarna mgr inż. Sławomir Matuszak*		
Budowa:	*Turznice k. Grudziądza*		
Lokalizacja badania:	km *pkt 1 wg schematu*	odległość od osi:	-

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie - 2,4 m p.p.t.	*0,20*	30	0,30	H	gleba I_{om} <2%	-	-	-	-	-	-		
	0,40												
	0,60												
	0,80												
	1,00	130		Ps	piasek średni brązowo-żółty	mw	-	0,64	szg	59	66		
	1,20												
	1,40												
	1,60		1,60										
	1,80	50											
	2,00		2,10	Pd	piasek drobny jasnożółty	w	-	0,62	szg	38	48		
	2,20	30											
	2,40		2,40			m	-	0,56	szg	35	44		
	2,60	>130											
	2,80												
	3,00												
	3,20			Ps	piasek średni jasnożółty	nw	-	0,62	szg	58	64		
	3,40												
	3,60												
	3,80		3,70										
	4,00												
	4,20												
	4,40												
	4,60												
	4,80												
	5,00												
	5,20												
	5,40												
	5,60												
	5,80												
	6,00												

TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP21/0493-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2021-04-09	Data badania:	2021-04-09
Zleceniodawca badań:	Pracownia Projektowo-Inwestycyjna Inżynieria Sanitarna mgr inż. Sławomir Matuszak		
Budowa:	Turznice k. Grudziądza		
Lokalizacja badania:	km pkt 2 wg schematu	odległość od osi:	-

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie - 1,5 m p.p.t.	0,10	30		Pd	piasek drobny szaro-brązowy	mw	-	0,75	zg	45	56		
	0,20												
	0,30		0,30										
	0,40	40		Pd	piasek drobny szary	mw	-	0,55	szg	34	43		
	0,50												
	0,60												
	0,70		0,70										
	0,80	30		Pd	piasek drobny jasnoszary	mw	-	0,69	zg	41	51		
	0,90												
	1,00		1,00										
	1,10	80		Pd	piasek drobny szary	m	-	0,65	szg	39	49		
	1,20												
	1,30												
	1,40												
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80		1,80										
	1,90	20				nw	-	0,59	szg	37	46		
	2,00		2,00										
	2,10	> 20		Ps	piasek średni żółty	nw	-	0,56	szg	52	58		
	2,20		2,20										
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												

TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	*TP21/0493-3*	Egzemplarz nr:	*1*
Data wydania raportu:	*2021-04-09*	Data badania:	*2021-04-09*
Zleceniodawca badań:	*Pracownia Projektowo-Inwestycyjna Inżynieria Sanitarna mgr inż. Sławomir Matuszak*		
Budowa:	*Turznice k. Grudziądza*		
Lokalizacja badania:	km *pkt 3 wg schematu*	odległość od osi:	-

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie - 1,6 m p.p.t.	*0,10*	15	0,15	H	gleba I_{om} <2%	mw	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,30	65		Pd	piasek drobny żółty	mw	-	0,62	szg	38	48		
	0,40												
	0,50												
	0,60												
	0,70												
	0,80		0,80										
	0,90	50		Pd	piasek drobny jasnożółty	mw	-	0,68	zg	40	50		
	1,00												
	1,10												
	1,20												
	1,30		1,30										
	1,40	30				w							
	1,50												
	1,60		1,60										
	1,70	>140				nw	-	0,60	szg	36	45		
	1,80												
	1,90												
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00		3,00										

TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	*TP21/0493-4*	Egzemplarz nr:	*1*
Data wydania raportu:	*2021-04-09*	Data badania:	*2021-04-09*
Zleceniodawca badań:	*Pracownia Projektowo-Inwestycyjna Inżynieria Sanitarna mgr inż. Sławomir Matuszak*		
Budowa:	*Turznice k. Grudziądza*		
Lokalizacja badania:	km *pkt 4 wg schematu*	odległość od osi:	-

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie - 1,6 m p.p.t.	*0,10*	20		H	gleba I_{om} <2%	-	-	-	-	-	-		
	0,20		0,20										
	0,30	50		Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,58	szg	37	46		
	0,40												
	0,50												
	0,60												
	0,70		0,70										
	0,80	60		Pd	piasek drobny żółty	mw	-	0,68	zg	40	50		
	0,90												
	1,00												
	1,10												
	1,20												
	1,30		1,30										
	1,40	70		Pd	piasek drobny zagliniony szarobrązowy	w	-	0,65	szg	39	49		
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80												
	1,90												
	2,00		2,00										
	2,10	>120		Pr	piasek gruby szarobrązowy	nw	-	0,59	szg	56	62		
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												
	3,10												
	3,20		3,20										

TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	*TP21/0493-5*	Egzemplarz nr:	*1*
Data wydania raportu:	*2021-04-09*	Data badania:	*2021-04-09*
Zleceniodawca badań:	*Pracownia Projektowo-Inwestycyjna Inżynieria Sanitarna mgr inż. Sławomir Matuszak*		
Budowa:	*Turznice k. Grudziądza*		
Lokalizacja badania:	km *pkt 5 wg schematu*	odległość od osi:	-

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie - 2,3 m p.p.t.	*0,10*	30	0,30	H	gleba I_{om} <2%	-	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,30												
	0,40	20	0,50	Ps	piasek średni ciemnobrązowy	mw	-	0,54	szg	52	58		
	0.50												
	0,60	180	2,30	Pd	piasek drobny żółty	mw	-	0,64	szg	39	49		
	0,70												
	0,80												
	0,90												
	1,00												
	1,10												
	1,20												
	1,30												
	1,40												
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80												
	1,90												
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40	>70	3,00			nw	-	0,59	szg	36	45		
	2,50												
	2.60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												

5. WYKAZ LITERATURY

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych" Dziennik Ustaw poz. 463.
- Polska Norma „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów" PN 86/B02480.
- Polska Norma „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne" PN-98/B-02479.
- Polska Norma „Geotechnika – Badania polowe" PN-B-04452.
- Polska Norma „Geotechnika. Roboty ziemne – wymagania ogólne" PN-B-06050.