

Egz. ...

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I OPINIA GEOTECHNICZNA

**do projektu przebudowy drogi gminnej wewnętrznej ulicy
Szczęśliwej w Chotomowie wraz z odwodnieniem , na odcinku
od ul. Jasnej do końca przebiegu drogi kierunku południowym
(do granicy lasu).**

ZAMAWIAJĄCY:

INTRAKT Andrzej Drzazgowski

Opracował:

inż. Mariusz Szwedziuk

DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
ul. Namysłowska 6c m.33
03-455 Warszawa
NIP: 113-240-43-96 REGON: 523516530

SPIS TREŚCI

<i>1. PODSTAWA OPRACOWANIA</i>	<i>2</i>
<i>2. WSTĘP I WYKORZYSTANE MATERIAŁY</i>	<i>3</i>
<i>3. ZAKRES ROBÓT GEOLOGICZNYCH</i>	<i>3</i>
<i>4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE</i>	<i>4</i>
<i>5. PODSUMOWANIE</i>	<i>6</i>

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<i>Zał. 1.1</i>	<i>Mapa lokalizacyjna</i>
<i>Zał. 2.1-2.3</i>	<i>Mapa dokumentacyjna</i>
<i>Zał. 3.1</i>	<i>Mapa geologiczna</i>
<i>Zał. 4.1</i>	<i>Przekrój geotechniczny</i>
<i>Zał. 5.1-5.8</i>	<i>Karty otworów</i>
<i>Zał. 6.1-6.2</i>	<i>Sprawozdanie z badania sondą dynamiczną DPL i SLVT</i>
<i>Zał. 7</i>	<i>Objaśnienia do profili i przekroju geotechnicznego</i>
<i>Zał. 8</i>	<i>Projekt geotechniczny</i>

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentacja opracowano w nawiązaniu do wytycznych 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 poz. 463) oraz zgodnie z wytycznymi Polskich Norm budowlanych wyszczególnionych w spisie literatury.

2. WSTĘP I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Dokumentacja zawiera opis badań podłoża gruntowego. Na dokumentowanym terenie przewiduje się budowę drogi gminnej wewnętrznej ulicy Szczęśliwej w Chotomowie wraz z odwodnieniem. Obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- I. PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.*
- II. PN-B-02481:1998 Geotechnika; Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.*
- III. PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.*
- IV. PN-EN ISO 14688:2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.*
- V. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.*
- VI. PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.*
- VII. PN-EN1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.*
- VIII. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).*

3. ZAKRES ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Na omawianym terenie przed wykonaniem badań geologicznych przeprowadzono wizję lokalną.

Zakres prac badawczych został podany przez Zleceniodawcę oraz konsultowany z geologiem wykonującym opracowanie. Do zrealizowania zadania geologicznego wykonano siedem otworów geotechnicznych do głębokości 4,0 m p.p.t., jeden otwór do

6,0 m p.p.t. oraz jedno sondowanie sondą dynamiczną DPL do głębokości 4,0 m p.p.t. i jedno sondowanie sondą SLVT do 6,0 m p.p.t.

Cechy gruntów określono na podstawie wyników badań polowych: makroskopowa analiza rodzaju gruntów, określenie zwierciadła wód podziemnych oraz sondowanie statyczne DPL i sondowanie z końcówką krzyżakową SLVT.

Na podstawie sondowania DPL wyznaczono parametr stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych I_D . Sondowanie krzyżakowe (SLVT) pozwoliło uzyskać parametr stopnia plastyczności gruntów spoistych – I_L .

Wyżej wymieniony zakres badań polowych, badań kameralnych oraz doświadczeń własnych, pozwoliło wykonać oraz opracować niniejszą opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

Zakres wykonywanych prac wystarczył do wykonania zadania geologicznego.

4.

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Teren badań należy do mezoregionu Kotliny Warszawskiej (318.73), zlokalizowanego w granicach Niziny Środkowomazowieckiej (318.7) w obrębie Nizin Środkowopolskich (318) na obszarze Nizu Środkowoeuropejskiego..

Na podstawie wykonanych wierceń (Zał. 5.1-5.8) stwierdzam, że na omawianym terenie, gdzie wykonano badania terenowe pod warstwą kruszywa i nasypów niebudowlanych zalegają utwory niespoiste i spoiste.

W wykonanych otworach odnotowano występowanie zwierciadła wód podziemnych. Na głębokości 2,4 – 3,1 m p.p.t., o charakterze swobodnym. Poziom ten może ulegać okresowym wahaniom w stosunku do stanu nawierconego o ok. 1,0 m, szczególnie w okresie intensywnych opadów lub roztopów, kiedy następuje wzmożenie procesu infiltracji efektywnej.

W podłożu na podstawie ww. badań geologicznych można stwierdzić iż występują **proste warunki gruntowe**.

Wydzielono następujące pakiety warstw geotechnicznych:

- a) Warstwa geotechniczna I – warstwa kruszywa i nasypów niebudowlanych. Jest to warstwa antropogeniczna, niejednorodna oraz nienośna. Dla takich warstw nie podaje się parametrów geotechnicznych oraz nie wyznacza się wartości charakterystycznych.

- b) Warstwa geotechniczna IIa – warstwa gruntów spoistych – gliny pyleaste, plastyczne
- c) Warstwa geotechniczna IIb – warstwa gruntów spoistych – piasków gliniastych, twardoplastycznych
- d) Warstwa geotechniczna IIIa1 – warstwa niespoistych gruntów piaszczystych – piasków drobnych, luźnych o stopniu zagęszczenia $I_d=0,30$.
- e) Warstwa geotechniczna IIIa2 – warstwa niespoistych gruntów piaszczystych – piasków drobnych, średnio zagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_d=0,50$.
- f) Warstwa geotechniczna IIIa3 – warstwa niespoistych gruntów piaszczystych – piasków drobnych, zagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_d=0,70$.
- g) Warstwa geotechniczna IIIb – warstwa niespoistych gruntów piaszczystych – piasków średnich, piasków średnich ze żwirem, piasków grubych, średnio zagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_d=0,50$.

Tabela wartości (n) parametrów warstw geotechnicznych

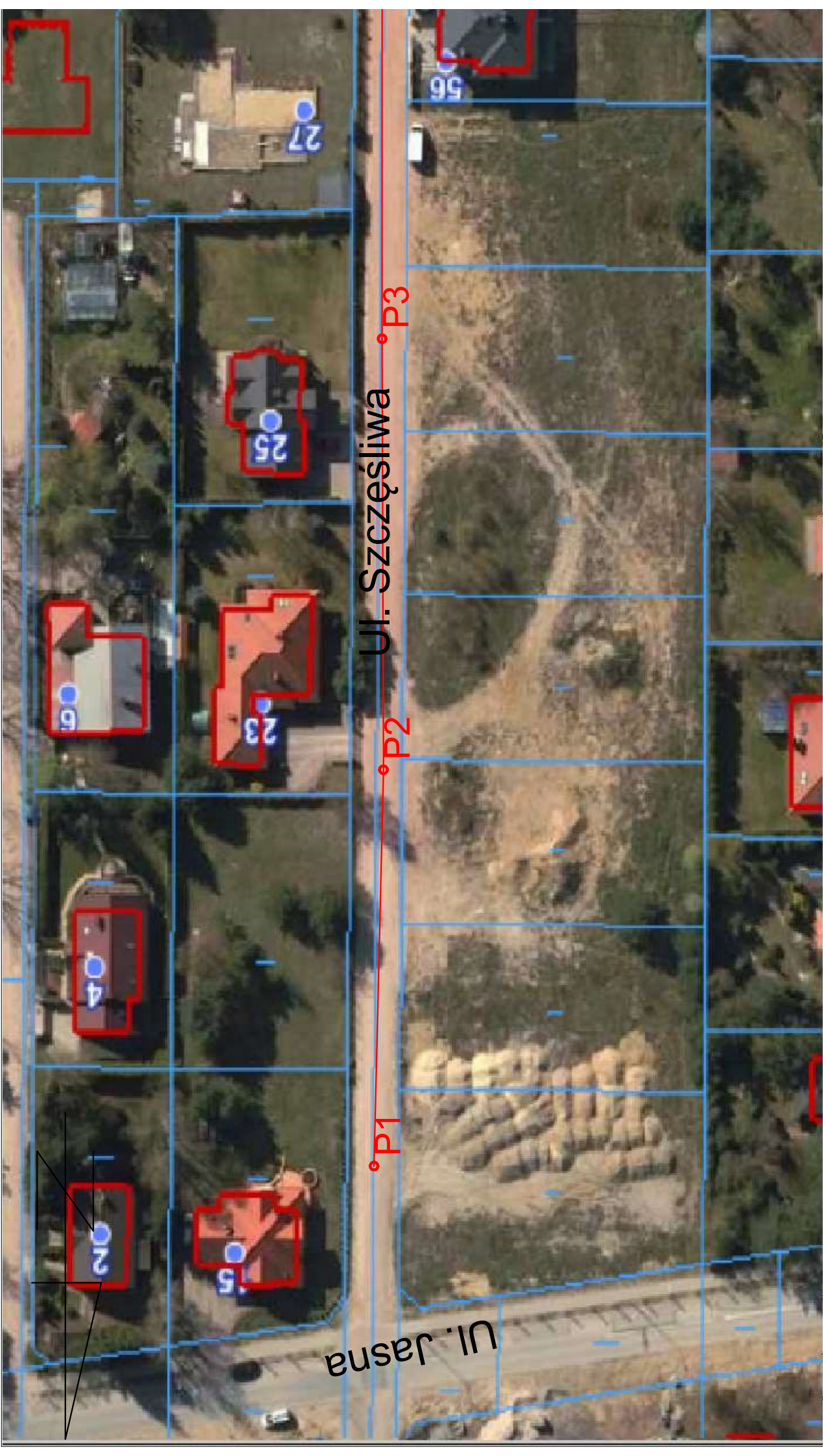
Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geotechnicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości	
			stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej
			I _D	I _L	%	tm ⁻³	kPa	°	kPa	kPa
I	kruszywo, nN	Grunty antropogeniczne								
IIa	Gπ	C	-	0,45	25	2,00	10	11	17 300	28 800
						0,9	0,9	0,9		
						1,80	9	10		
IIb	Pg	C	-	0,20	13	2,15	17	15	29 400	49 000
						0,9	0,9	0,9		
						1,93	15	13		
IIIa1	Pd	-	0,30	-	19*	1,70	-	29	42 400	53 000
						0,9	-	0,9		
						1,53	-	26		
IIIa2	Pd	-	0,50	-	16*	1,75	-	30	61 900	77 400
						0,9	-	0,9		
						1,57	-	27		
IIIa3	Pd	-	0,70	-	14*	1,85	-	31	88 600	110 700
						0,9	-	0,9		
						1,66	-	28		
IIIb	Ps, Ps+Ż, Pr	-	0,50	-	14*	1,85	-	33	94 700	105 200
						0,9	-	0,9		
						1,66	-	30		

* grunt wilgotny

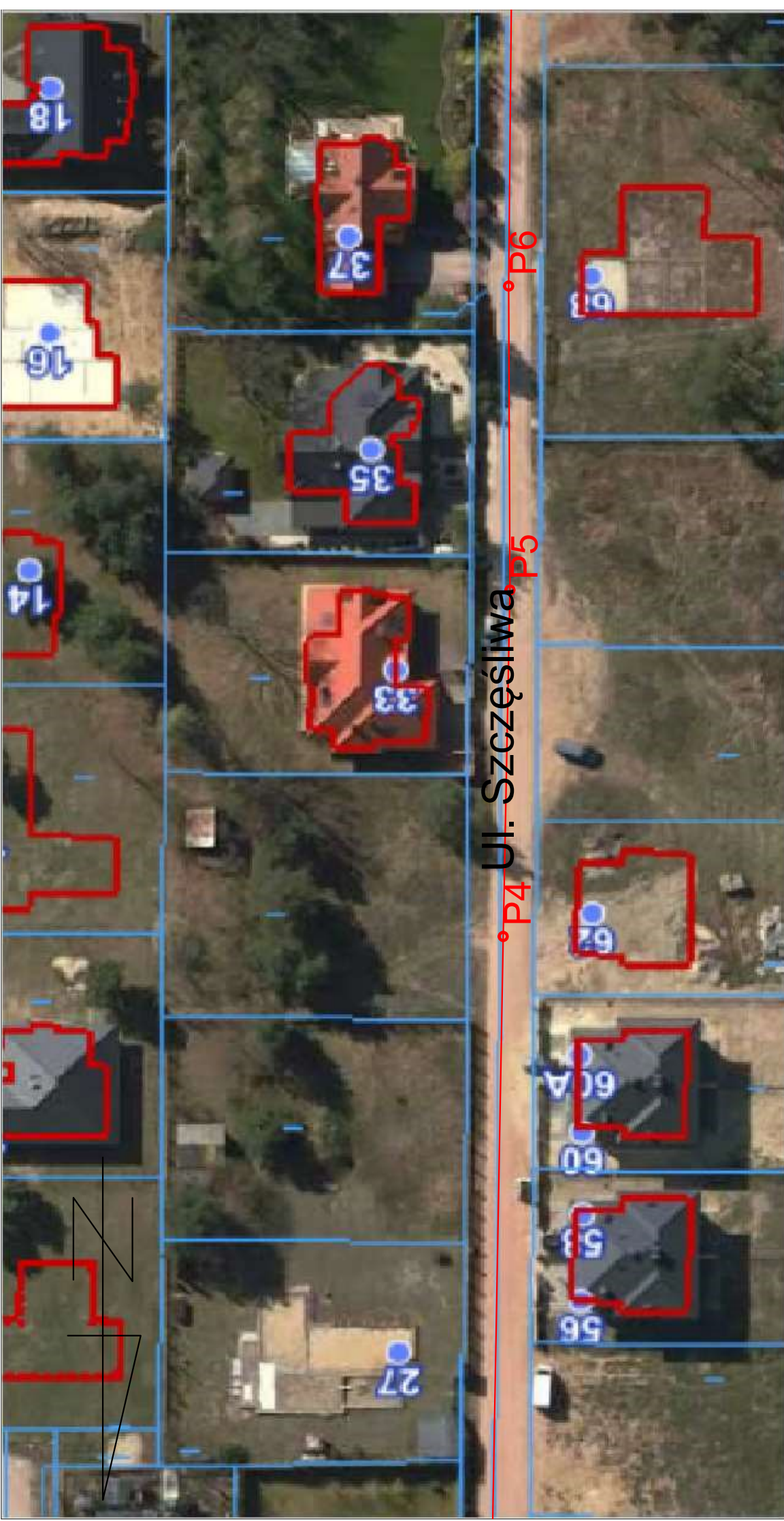
5. PODSUMOWANIE

1. W czasie prac terenowych rozpoznano budowę geologiczną do głębokości ok. 4.0 m p.p.t. i 6,0 m p.p.t.
2. W podłożu obszaru badań wydzielone pakiety warstw geotechnicznych: IIa IIb, IIIa2, IIIa3 i IIIb, należą do gruntów nośnych. Do gruntów nienośnych zaliczono warstwy IIIa1, które w obecnym stanie wymagają wzmocnienia lub wymiany na zagęszczoną pospótkę. Warstwa geotechniczna numer I – warstwa kruszywa i nasypów niebudowlanych, którą należy usunąć.

3. Badania geotechniczne były wykonywane punktowo (stan rzeczywisty miąższości nasypów odniesiony jest do punktu wykonania otworu geotechnicznego) oraz ze względu na charakterystykę podłoża gruntowego – grunty antropogeniczne (nasypowe) – w każdym innym miejscu miąższość nasypów i ich głębokość zalegania może być zróżnicowana. Należy się liczyć z tym, że nasypy mogą występować w różnych przypadkowych miejscach i zostaną one odkryte dopiero w trakcie wstępnych robót porządkowych i robót ziemnych
4. Na wskazanej działce występują proste warunki gruntowe dla II kategorii geotechnicznej. Oznacza to, że należy dodatkowo wykonać Projekt Geotechniczny dla omawianej inwestycji.



<p>Skala: 1:1000</p> <div data-bbox="1449 1901 1517 2166"><p>0 10 20m</p></div>	<p>Objaśnienia:</p> <div data-bbox="1334 1377 1557 1702"><p>▲ Sonda DPL</p><p>○ Otwór badawczy</p><p>— Przekrój I-I'</p></div>	<p>Mapa dokumentacyjna</p> <p>Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną</p> <p>Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej ulicy Szczęśliwej w Chotomowie wraz z odwodnieniem, na odcinku od ul. Jasnej do końca przebiegu drogi w kierunku południowym (do granicy lasu)</p>	<p>Lipiec 2023 r.</p> <p>Wykonał: inż. M. Szwedziuk</p> <p>Załącznik 2.1</p> <div data-bbox="1426 15 1592 468"></div>
---	--	--	---



Skala: 1:1000



Objaśnienia:

- Sonda DPL
- Otwór badawczy
- Przekrój I-I'

Mapa dokumentacyjna

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną

Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej ulicy Szczęśliwej w Chotomowie wraz z odwodnieniem, na odcinku od ul. Jasnej do końca przebiegu drogi w kierunku południowym (do granicy lasu)

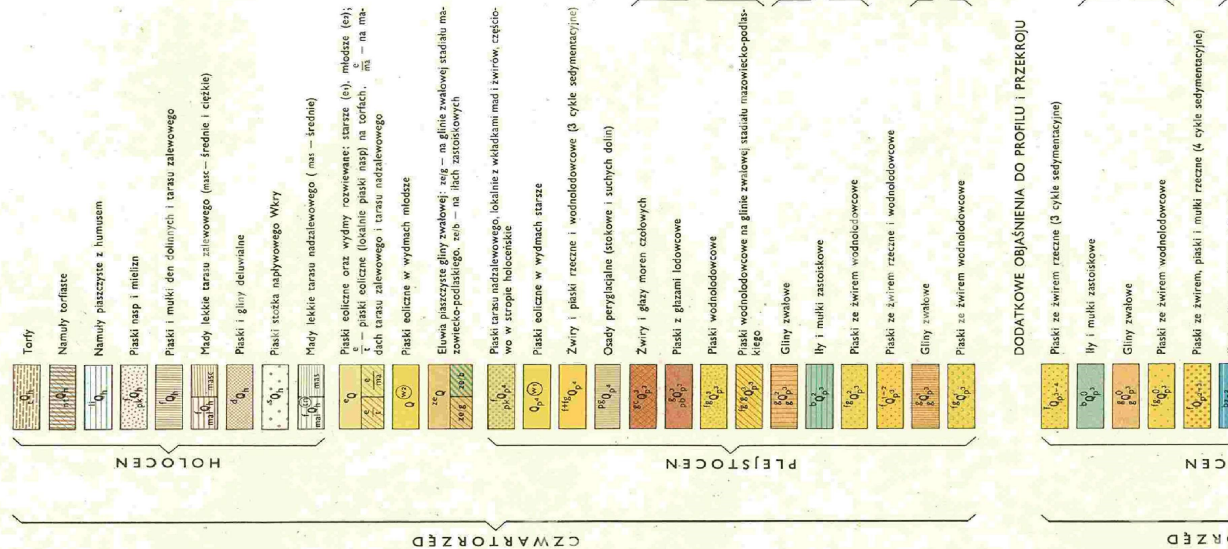
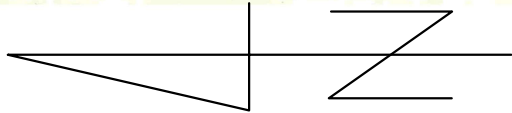
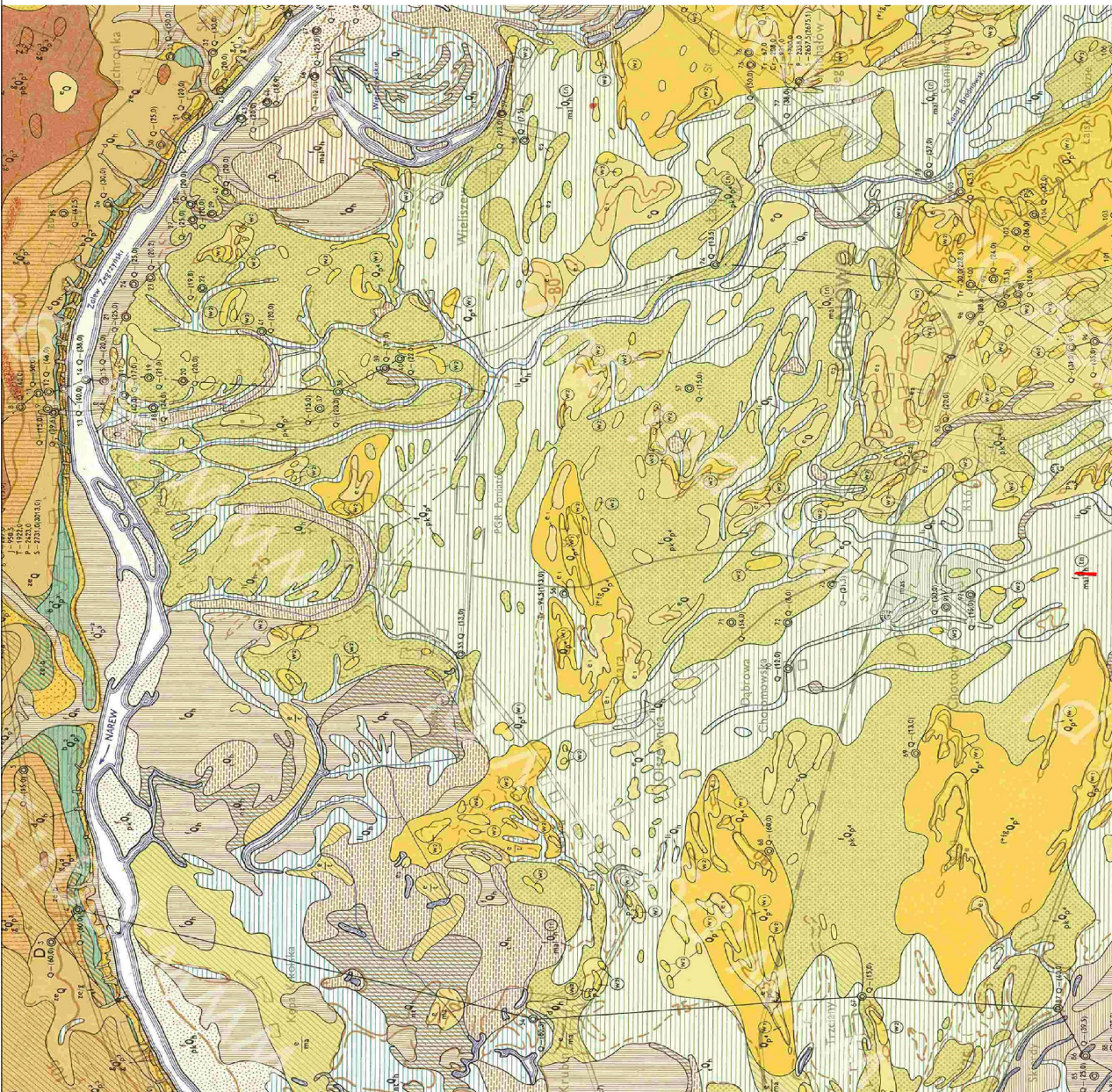
Lipiec 2023 r.

Wykonał:

inż. M. Szwedziuk

Załącznik 2.2





Skala: 1:25000

Objaśnienia:

Fragment SMGP arkusz Legionowo

Lipiec 2023 r.

(487) Wykonał J. Nowak (1974)

Wykonał:

inż. M. Szwedziuk

Załącz. 3.1

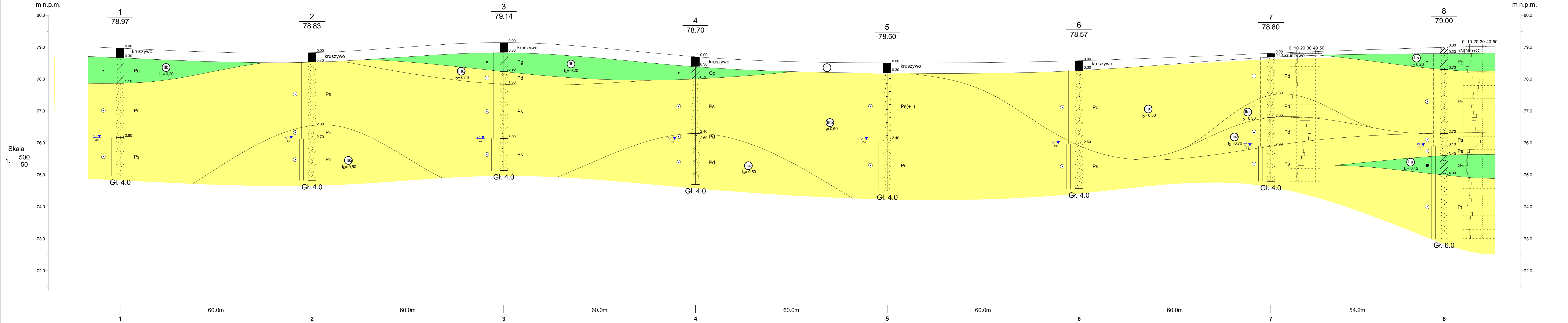
Lokalizacja badań




0 500 1000m

Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej ulicy
Szczęśliwej w Chotomowie wraz z odwodnieniem,
na odcinku od ul. Jasnej do końca przebiegu drogi
w kierunku południowym (do granicy lasu)





				DROG-LAB Mariusz Szwedziuk ul. Namysłowska, 6c/33 03-455 Warszawa		Zał.nr 4.1
				Opinia geotechniczna dla zadania inwestycyjnego: "Przebudowa drogi gminnej wewn. trznej ulicy Szcz. sliwickiej w Chotomowie wraz z odwodnieniem, na odcinku od ul. Jasnej do ko. ca..."		Skala 1: 500 50
Przekrój geotechniczny I						
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis			
	06.07.2023	Mariusz Szwedziuk				



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.nr: 5.1

X: 5807609.41

Y: 7492398.39

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceńodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 78.97 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nawierzchnia kruszywo	kruszywo	I	-	-
					0.30	piasek gliniasty	Pg	IIb		tpl
			1.0		1.10	piasek redni	Ps	IIIb	w	szg
			2.0							
			3.0		2.80	piasek redni			nw	
			4.0		4.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zał.nr: 5.2

X: 5807555.13
Y: 7492396.11

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceniodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 78.83 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nawierzchnia kruszywo	kruszywo	I	-	-
					0.30	piasek redni				
			1.0							
			2.0				Ps	IIIb	w	
			2.30			piasek drobny				
			2.70			piasek drobny				
			3.0							
			4.0				Pd	IIIa2	nw	
					4.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.nr: 5.5

X: 5807369.62
Y: 7492389.21

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceńodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 78.50 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Nawierzchnia kruszywo	kruszywo	I	-	-
					0.30	piasek redni + wir				
							Ps(+)		w	
								IIIb		szg
					2.40	piasek redni				
							Ps		nw	
					4.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 6

Zał.nr: 5.6

X: 5807335.11

Y: 7492389.72

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceńodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 78.57 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nawierzchnia kruszywo	kruszywo	I	-	-
					0.30	piasek drobny				
			1.0							
			2.0				Pd	IIIa2	w	
			2.60		2.60	piasek redni				
			3.0							
			4.0				Ps	IIIb	nw	
			4.00		4.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.nr: 5.7

X: 5807272.84

Y: 7492386.54

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceniodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 78.80 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.10	nawierzchnia kruszywo piasek drobny	kruszywo		-	-
					1.30	piasek drobny	Pd	IIIa2	mw	szg
					2.00	piasek drobny		IIIa1		In
					2.90	piasek redni		IIIa3		zg
					4.00		Ps	IIIb	nw	szg



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 8

Zał.nr: 5.8

X: 5807207.57
Y: 7492382.29

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceńodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Nadzór wiertniczy: Mariusz Szwedziuk

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rz dna: 79.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp niekontrolowany (namul+gruz)	nN(Nm+C)	I	-	-
					0.20	piasek gliniasty	Pg	IIb		tpl
					0.70	piasek drobny	Pd	IIIa2	mw	
					2.70	piasek redni				
					3.10	piasek redni	Ps	IIIb		
					3.40	glina pylasta	Gπ	IIa		pl
					4.00	piasek gruby	Pr	IIIb	nw	szg
					6.00					



WYNIKI BADA SOND SLVT

Zał.nr: 6.2

Profil numer 8

X:5807207.57

Y:7492382.29

Miejscowo : Chotomów
Gmina: Jabłonna
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie

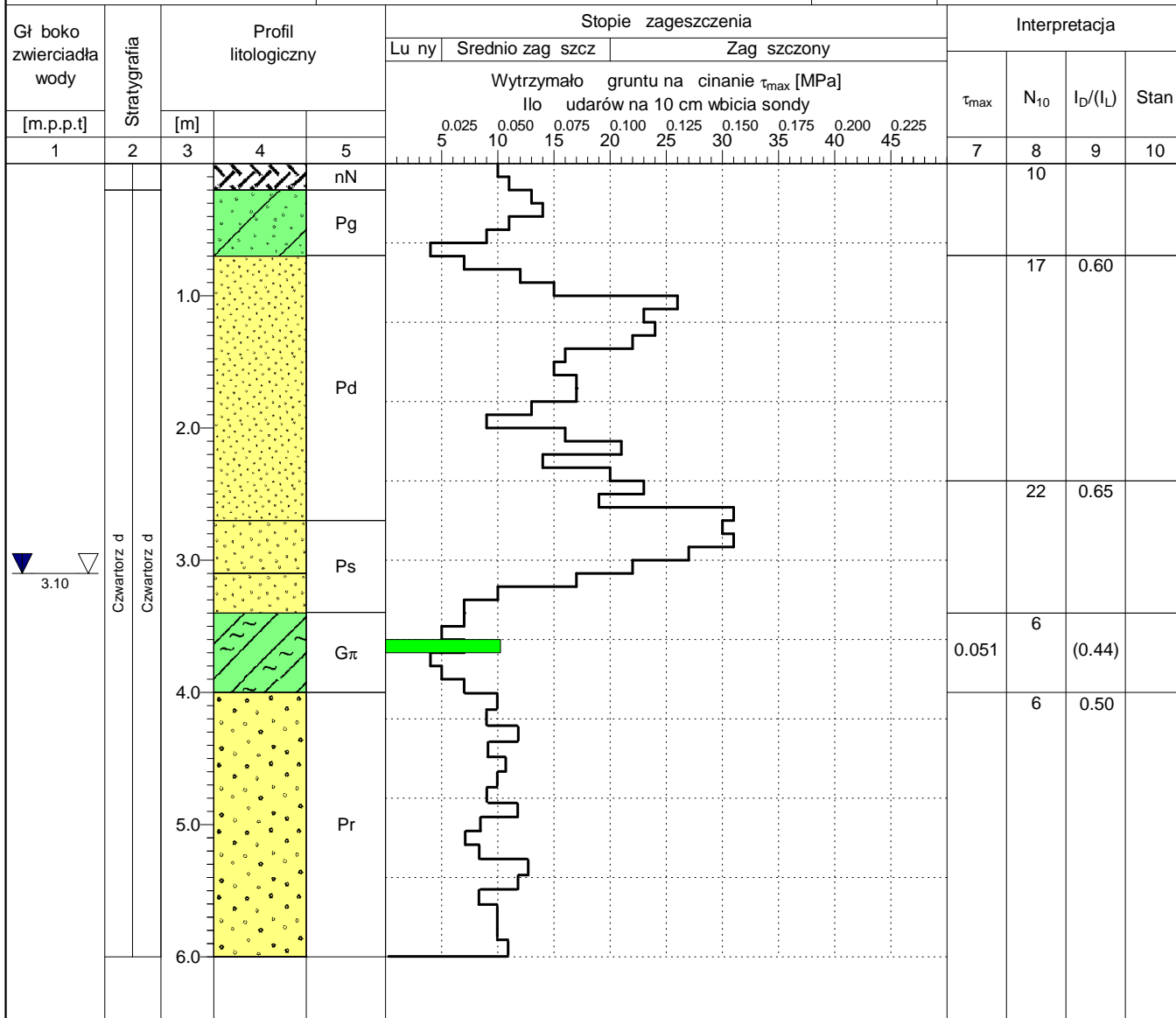
Obiekt: ul. Szcz liwicka
Zleceniodawca: INTRAKT Andrzej Drzazgowski
Wiercenie: DROG-LAB Mariusz Szwedziuk
Dozór geol.: Mariusz Szwedziuk

Typ sondy: SLVT

Rz dna: 79.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-06-29



OZNACZENIA STOSOWANE NA PROFILACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

$\frac{1}{105,25}$ Numer } otworu
Rzędna

Poziom wody ∇ nawiercony
 ∇ ustalony

STAN GRUNTU		
Wilgotność	suchy	s
	mało wilgotny	mw
	wilgotny	w
	mokry	m
	nawodniony	n
Konsystencja i stan zwarta	Ø zwarty	zw
	O półzwarty	pzw
	⊙ twardoplastyczny	tpl
	● plastyczny	pl
	● miękkoplastyczny	mpl
Słany zagęszczenia	● płynny	pl
	⋯ luźny	ln
	⊙ średnio zagęszcz.	szg
	⊙ zagęszczony	zg

Symbole dodatkowe {
 // - Drobne przewarstw. np. l/II
 /+gt./ - Domieszka głazików np. Gp/+gt./
 ms - Mało spoisty
 3/4 - Ilość wateczkowań

Oznaczenia pobranych próbek gruntu
i wody

- + - próbki pobrane do skrzynek (NU)
- o - próbki pobrane do stoików i woreczków plastikowych (NW)
- - próbki pobrane do cylindrów (NNS)
- Δ - próbki wody

	N	Nasyp
	H	Grunt próchniczny
	T	Torf
	Nm	Namut
	lt	lt
	ltπ	lt pylasty
	Π	Pył
	Πp	Pył piaszczysty
	G	Gлина
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	Gz	Gлина zwięzła
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Fd	Piasek drobny
	Ps	Piasek średni
	Pr	Piasek gruby
	Po	Pospółka
	Ż	Żwir
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	Żg	Żwir gliniasty
	Pog	Pospółka gliniasta
	KO	Otoczaki (głaziki)
	KR	Rumosz
	KRg	Rumosz gliniasty
	KW	Wietrzelina
	KWg	Wietrzelina gliniasta

PROJEKT GEOTECHNICZNY

1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTÓW W CZASIE

W podłożu gruntowym przedmiotowej inwestycji udokumentowano grunty antropogeniczne a także rodzime: luźne, średniozagęszczone i zagęszczone, osady niespoiste oraz plastyczne i twardoplastyczne utwory spoiste. Nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie. Decyzję odnośnie sposobu posadowienia podejmie konstruktor obiektu.

2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Obliczeniowe parametry geotechniczne zostały przedstawione w Tabeli 1. w ramach Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DO OBLICZEŃ

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem A do normy EN 1997-1:2008 Eurokod 7.

4. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania gruntu na podbudowę obiektu, pod warunkiem posadowienia bezpośrednio na gruntach rodzimych. Uwzględniając głębokość przemarzania gruntu należy zachować minimalną grubość konstrukcji nawierzchni.

5. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Model pracy podłoża gruntowego przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg EN 1997- 1:2008, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” i „bez odpływu”.

6. OBLICZENIA NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obliczenia nośności i osiadania wykona Konstruktor obiektu w oparciu o parametry wyznaczonych warstw geotechnicznych podane w Tabeli 1.

7. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów zostały przedstawione w Tabeli 1. Uzyskano je na podstawie badań terenowych i korelacji zgodnie z normą PN-81 B-03020.

8. WYMAGANA JAKOŚĆ ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 i PN-B-06050. Sugeruje się zaplanowanie prac ziemnych na okres niskich lub średnich stanów wód.

9. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT

Woda gruntowa nie powinna utrudniać wykonania robót ziemnych. W czasie eksploatacji obiektu woda gruntowa może okresowo znajdować się powyżej poziomu posadowienia studni.

10. MONITORING OBIEKTU BUDOWLANEGO

Monitoring projektowanego obiektu należy prowadzić w formie okresowych pomiarów geodezyjnych reperów założonych. Częstotliwość pomiarów zostanie określona przez Konstruktora obiektu.