PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.
Geologia, Hydrogeologia, Geotechnika, Ochrona Środowiska

Tel. kom. 667 800 445, 667 800 448
e-mail: geologia.jaspis@wp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
W RAMACH RENOWACJI ZABYTKOWEGO ZESPOŁU PARKOWO-OGRODOWEGO W MIEJSCOWOŚCI MŚCIWOJÓW

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.
ul. Osiedlowa 5/15, 55-114 Strzeszów
tel.(fax) 071/312 83 18, kom. 667 800 445
NIP: 915-180-33-39, REGON: 367360406

Gmina: **Mściwojów**

Powiat: **jaworski**

Województwo: **dolnośląskie**

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr Anna Pietruch
hydrogeolog
Upr. V-1777

mgr Anna Pietruch
Upr. nr V - 1777
w zakresie hydrogeologii

mgr Łukasz Grześkowicz
geolog inżynierski
Upr. VII-1699

mgr Łukasz Grześkowicz
Upr. nr VII - 1699
w zakresie geologii inżynierskiej

mgr Małgorzata Wysokińska
geolog

Wysokińska

Trzebnica, wrzesień 2025 r.

Spis treści

I DANE OGÓLNE 3

II POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU 4

III WARUNKI GRUNTOWO - WODNE 4

IV WNIOSKI I ZALECENIA 5

Spis załączników

1. SZKIC SYTUACYJNY – ZAŁ. NR 1
2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 2
3. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 3

I. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2024, poz. 1290), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne", PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli*; PN-EN 1997-2 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.*

Przeprowadzone prace i badania miały na celu ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej w ramach renowacji zabytkowego zespołu parkowo-ogrodowego w miejscowości Mściwojów, dz. nr geod. 377, 387, 380, 381, 382, 383, 385, 376 (zał. nr 1).

Stosownie do obowiązujących przepisów, opracowanie zawiera dane o gruntach i warunkach wodnych, wymagane do projektowania budowlanego – pkt. 2.1. PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne.*

W ramach geotechnicznych prac terenowych wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t.. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 2.

W trakcie wiercenia geotechnicznego prowadzono badania makroskopowe gruntów, zgodnie z PN-74/B-04452 i PN-86/B-02480, oraz obserwacje warunków wodnych.

Lokalizację punktu badania geotechnicznego wytyczono geodezyjnie, metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie (zał. nr 1).

II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja usytuowana jest w miejscowości Mściwojów, na działce nr geod. 377, 387, 380, 381, 382, 383, 385, 376. Aktualnie obszar badań stanowi terenu parku.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar badań położony jest w strefie marginalnej Równiny Chojnowskiej i Wzgórz Strzegomskich. Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego. W budowie geologicznej udział biorą utwory rzeczno-zastoiskowe i akumulacji rzecznej. W strefie powierzchniowej występuje warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości około 0,6 - 1,3 m.

III. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

a. WARUNKI GRUNTOWE

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – antropogeniczny nasyp niekontrolowany w składzie: humus, kamienie, gruz, glina, namuł, żwir.

Utwory rzeczno-zastoiskowe alQph

Warstwa II – to grunty organiczne reprezentowane przez namuły i gliny próchniczne przewarstwione namułem, barwy czarnej i szarej, mokre i wilgotne; zaliczone są do gruntów nieprzydatnych jako podłoże budowlane – nienośne do słabonośnych.

Warstwa IIIa – to gliny pylaste i gliny pylaste na pograniczu pyłu, barwy szaro-brązowej, szarej i brązowo-szarej, mało wilgotne i wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}$=0,20. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020;

Warstwa IIIb – to gliny piaszczyste, barwy jasno szarej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}$=0,15. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

Utwory akumulacji rzecznej aQph

Warstwa IV – to piaski średnie zaglinione, piaski grube zaglinione ze żwirem, piaski grube i piaski grube ze żwirem, barwy szaro-brązowej, szarej, brązowej, nawodnione. Grunty średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)}$=0,50.

Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I – załącznik nr 3.

b. WARUNKI WODNE

Występowanie wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach geotechnicznych (w otworze O-1 w postaci sączenia wód gruntowych). W dniu 19.09.2025 r. naporowe i swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się 0,6 - 1,8 m ppt tj. na rzędnych wysokościowych 185,0 - 186,7 m npm. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnie zaglinione, piaski grube zaglinione ze żwirem, piaski grube i piaski grube ze żwirem warstwy geotechnicznej IV.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu badań w kierunku SE przepływa rzeka Wierzbiak.

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

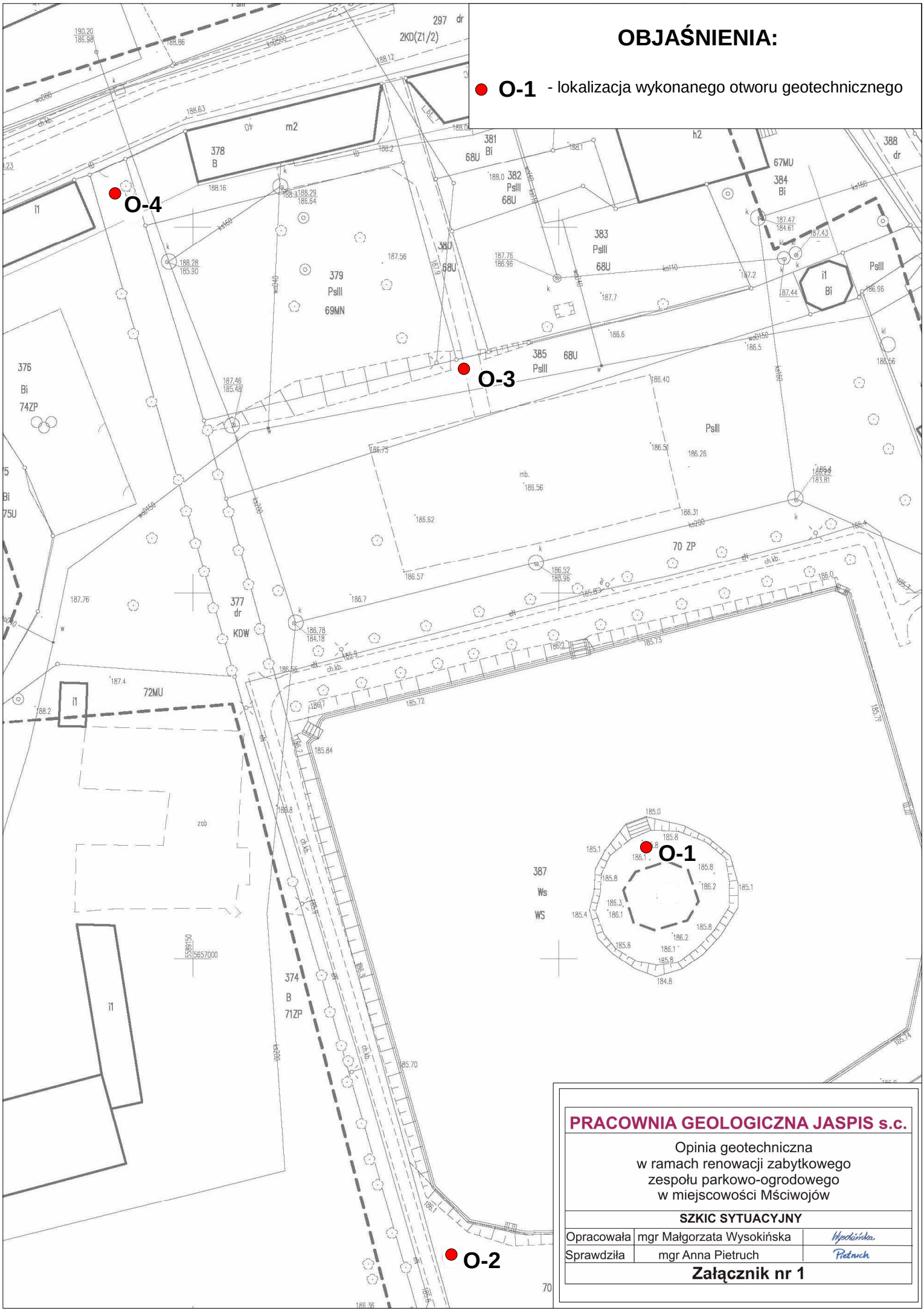
1. Warunki budowlane należy uznać za przeciętne. Niekorzystnym czynnikiem jest występowanie gruntów organicznych oraz gruntów spoistych w stanie plastycznym występujących w podłożu – gruntów charakteryzujących się niskimi parametrami wytrzymałościowymi, a także wysoki poziom wód gruntowych oraz występowanie w strefie powierzchniowej warstwy antropogenicznych nasypów niekontrolowanych, których miąższość wynosi 0,6 – 1,3 m. Jako podłoże nośne wskazuje się grunty spoiste warstwy geotechnicznej nr IIIa i IIIb oraz grunty sypkie warstwy geotechnicznej IV.

2. Ze względu na warunki gruntowo-wodne i rodzaj inwestycji obiekty budowlane sugeruje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

3. Do obliczeń statycznych posadowienia obiektów zaleca się przyjęcie parametrów geotechnicznych warstw, które ustalono metodą „B” wg. pkt. 3.2. PN-81/B-03020.

4. Przy prowadzeniu wykopów w warstwie gruntów spoistych należy je zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi warstwą m=0,10 m chudego betonu ze względu na możliwość rozmakania oraz uplastyczniania pod wpływem wody.

5. W obliczeniach posadowienia fundamentów proponuje się przyjąć głębokość przemarzania gruntów min. 0,8 m ppt /wg. PN-81/B-03020/.


OBJAŚNIENIA:
O-1 - lokalizacja wykonanego otworu geotechnicznego
O-1
O-2
O-3
O-4
PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.
Opinia geotechniczna
w ramach renowacji zabytkowego
zespołu parkowo-ogrodowego
w miejscowości Mściwojów
SZKIC SYTUACYJNY
Opracowała mgr Małgorzata Wysokińska
Sprawdziła mgr Anna Pietruch
Załącznik nr 1

PRACOWNIA GEOLOGICZNA

JASPIS s.c.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer: O-1

Zał.nr. 2

Wiertnica: świder ręczny

Miejscowość: Mściwojów
Gmina: Mściwojów
Powiat: jaworski
Województwo: dolnośląskie

Inwestor:
Wykonał wierc.: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.
Nadzorował: mgr Ł. Grześkowicz
Kartę opracował:

System wiercenia: ręczny
Rzędna terenu: 185.90 m n.p.m
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2025-09-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil Litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
rurowe fi 80 mm	0.6 / 0.6 / 1.0	czwartorzęd	1.0			nasyp niekontrolowany (humus, kamienie, gruz), czarny	nN	w			antropog		I
					0.60	namuł, czarny	Nm	m		pl	alQph	IL=0,60	II
			2.0		1.00	namuł, czarny		w		tpl		IL=0,25	
			3.0		2.40	glina pylasta, szara	Gπ		2/2			IL=0,20	IIIa
					3.00								

OTWÓR O-2

186.10 m npm

Wiertnica: H16S
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

spiralne fi 90 mm	1.1 / 2.0	czwartorzęd	1.0			nasyp niekontrolowany (humus, glina, namuł), czarny	nN				antropog		I
					1.00	glina próchniczna przewarstwiona namułem, szara	GH||Nm	w	3/3	pl	alQph	IL=0,30	II
			2.0		2.00	piasek gruby zagliniony + żwir, szary	Pr zagl+Żnw			szg	aQph	ID=0,50	IV
			3.0		3.00								

PRACOWNIA GEOLOGICZNA

JASPIS s.c.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer: O-3

Zał.nr. 2

Wiertnica: H16S

Miejscowość: Mściwojów
Gmina: Mściwojów
Powiat: jaworski
Województwo: dolnośląskie

Inwestor:
Wykonał wierc.: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.
Nadzorował: mgr Ł. Grześkowicz
Kartę opracował:

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Rzędna terenu: 186.60 m n.p.m
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2025-09-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil Litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
spiralne fi 90 mm	0.8 / 1.7	czwartorzęd	1.0		0.80	nasyp niekontrolowany (humus, glina, kamienie)	nN				antropog		I
					1.20	glina pylasta, brązowo-szara	Gπ	mw	2/2	tpl	alQph	IL=0,20	IIIa
			2.0		1.70	glina pylasta na pograniczu pyłu, szara	Gπ/π	w					
					2.30	piasek średni zagliniony, szaro-brązowy	Ps zagl	nw		szg	aQph	ID=0,50	IV
			3.0		3.00	piasek gruby + żwir, brązowy	Pr+Ż						

OTWÓR O-4

188.50 m npm

spiralne fi 90 mm	1.8 / 1.8	czwartorzęd	1.0		1.30	nasyp niekontrolowany (humus, glina, żwir, kamienie)	nN				antropog		I
					1.80	glina pylasta, szaro-brązowa	Gπ	mw	2/2	tpl	alQph	IL=0,20	IIIa
			2.0		2.50	piasek gruby, brązowy	Pr	nw		szg	aQph	ID=0,50	IV
					3.00	glina piaszczysta, jasna szara	Gp	w	1/2	tpl	alQph	IL=0,15	IIIb
			3.0										

TAB NR I

*1 Tabela parametrów geotechnicznych										
Nr warstwy	Wilgotność naturalna Wn(%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (t/m^3)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (kN/m^3)	Spójność $Cu^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)}$ (°)	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0^{(n)}$ (kPa)	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_0^{(n)}$ (kPa)	Stan gruntu I_L/I_D	Typ gruntu	Rodzaj gruntu
I	NASYP NIEKONTROLOWANY									nN
II	NAMUŁY, GLINA PRÓCHNICZNA PRZEWARSTWIONA NAMUŁEM - GRUNTY ORGANICZNE									Nm, Gh||Nm
IIIa	22,0	2,07	20,31	17	15,0°	21000	28000	I_L=0,20	C	Gπ, Gπ/π
IIIb	13,0	2,18	21,39	18	15,5°	23000	32000	I_L=0,15	C	Gp
IV	22,0	2,00	19,62	-	33,0°	80000	97000	I_D=0,50		Ps zagl, Pr zagl+Ż, Pr, Pr+Ż
*2ym=	1,10	0,90	0,90	0,90	0,90					

*1 parametry geotechniczne wyznaczono metodą B – wg. PN-81/B-03020;
*2 ym – współczynnik materiałowy;

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna
w ramach renowacji zabytkowego
zespołu parkowo-ogrodowego
w miejscowości Mśiwojów

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Opracowała	mgr Małgorzata Wysokińska	Wysokińska
Sprawdziła	mgr Anna Pietruch	Pietruch

Załącznik nr 3