

Egz. ...

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla inwestycji polegającej na przebudowie drogi powiatowej
na dz. ew. nr 1160 w miejscowości Skaryszew,
gm. Skaryszew, woj. mazowieckie

ZAMAWIAJĄCY:

MT-PROJEKT SP Z O.O.

Opracował:

inż. Aleksander Niemiec

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Aleksander Niemiec'.

mgr Michał Zimiński

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Michał Zimiński'.

Warszawa – marzec 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1 Uwagi ogólne	3
1.2 Wykorzystane materiały	3
2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
3. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ	4
3.1 Wiercenie otworu	4
4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADAWIANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	4
4.1 Warunki gruntowo-wodne	4
4.2 Charakterystyka warstw geotechnicznych	4
4.3 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa	5
5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1.1** Mapa lokalizacyjna
- Zał. 1.2** Mapa dokumentacyjna
- Zał. 1.3** Fragment SMGP Arkusz Wierzbica (743), Wyk. M. Bracicki (1986)
- Zał. 2.0** Karta otworu geotechnicznego
- Zał. 3.0** Sprawozdanie z badania sondą dynamiczną DPL

1. WSTĘP

1.1 Uwagi ogólne

Opracowanie sporządzono na zlecenie MT-Projekt sp. z o.o. z siedzibą w Grójcu, ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 9, 05-600 Grójec. Opinia zawiera opis i interpretację badań podłoża gruntowego oraz określenie warunków gruntowo-wodnych dla dz. ew. nr 1160 obręb 1160 w Skaryszewie, gm. Skaryszew, woj. mazowieckie. Lokalizację badanego terenu przedstawiono w Zał. 1.1.

1.2 Wykorzystane materiały

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [2] PN-B-02481:1998 Geotechnika; Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [3] PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [4] PN-EN ISO 14688:2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [5] PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] PN-EN1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- [9] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 743 Wierzbica, wraz z objaśnieniami. Instytut Geologiczny. Warszawa 1986.

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Na dokumentowanym terenie przewiduje się przebudowę istniejącej drogi powiatowej.

Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (wg [8]). Ostateczną decyzję odnośnie określenia kategorii geotechnicznej podejmie Projektant.

3. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ

Na badanym terenie wykonano jeden otwór geotechniczny do głębokości 3,0 m p.p.t. oraz jedno sondowanie sondą dynamiczną DPL do głębokości 1,0 m p.p.t. Lokalizację punktu badawczego przedstawiono w załączniku 1.2.

Cechy gruntów, jako podłoża budowlanego określono na podstawie wyników badań polowych, w zakres których wchodzi:

- makroskopowa analiza rodzaju gruntów,
- określenie poziomu zwierciadła wód podziemnych.

3.1 Wiercenie otworu

Wiercenia wykonano zestawem do wierceń ręcznych, metodą okrężno – uderową. W trakcie wierceń wykonano badania gruntu zgodnie z [3] i [4]. Podczas wiercenia prowadzono badania makroskopowe gruntów (wyniki w Zał. 2.0). Wiercenia oraz związane z nimi badania prowadzone były pod stałym dozorem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie dozoru prac geologicznych. Wykonany otwór, po przeprowadzeniu pomiarów i badań likwidowano poprzez zasypanie urobkiem, ubijanym warstwami.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADAWIANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4.1 Warunki gruntowo-wodne

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze Równiny Radomskiej (Równina Radomska) [9].

Na podstawie wykonanych wierceń (por. Zał. 2.0) stwierdza się, że na badanym obszarze pod warstwą nawierzchni asfaltowej występują utwory niespoiste – nasypy budowlane w postaci piasków drobnych, pod którymi zalegają utwory spoiste – piaski gliniaste, gliny piaszczyste okresu zlodowacenia środkowopolskiego.

Schemat budowy geologicznej przedstawia karta otworu geotechnicznego (Zał. 2.0).

W wykonanym otworze nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych (stan na 26.03.2021 r.).

W podłożu występują **proste warunki gruntowe** (wg [8]).

4.2 Charakterystyka warstw geotechnicznych

W podłożu, na podstawie wykonanych badań, wydzielono następujące warstwy geotechniczne.

a) Warstwa geotechniczna I

Warstwa geotechniczna I jest to nasyp budowlany pod drogą powiatową zbudowany z piasków drobnych, mało wilgotnych. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym, parametry wiodące – stopień zagęszczenia $I_D = 0,52$, wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,94$. Są to utwory o genezie antropogenicznej. Jest to **warstwa nośna**.

b) Warstwa geotechniczna II

Warstwa geotechniczna II wykształcona jest w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych, mało wilgotnych. Grunty te występują w stanie twardoplastycznym. Są to utwory o genezie lodowcowej. Jest to **warstwa nośna**.

Uwaga: Miąższość ww. warstw geotechnicznych może się różnić na obszarze działki poza miejscem wiercenia.

4.3 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Utwory warstwy geotechnicznej I oraz warstwy geotechnicznej II tworzą grunty nośne i przydatne na potrzeby budownictwa.

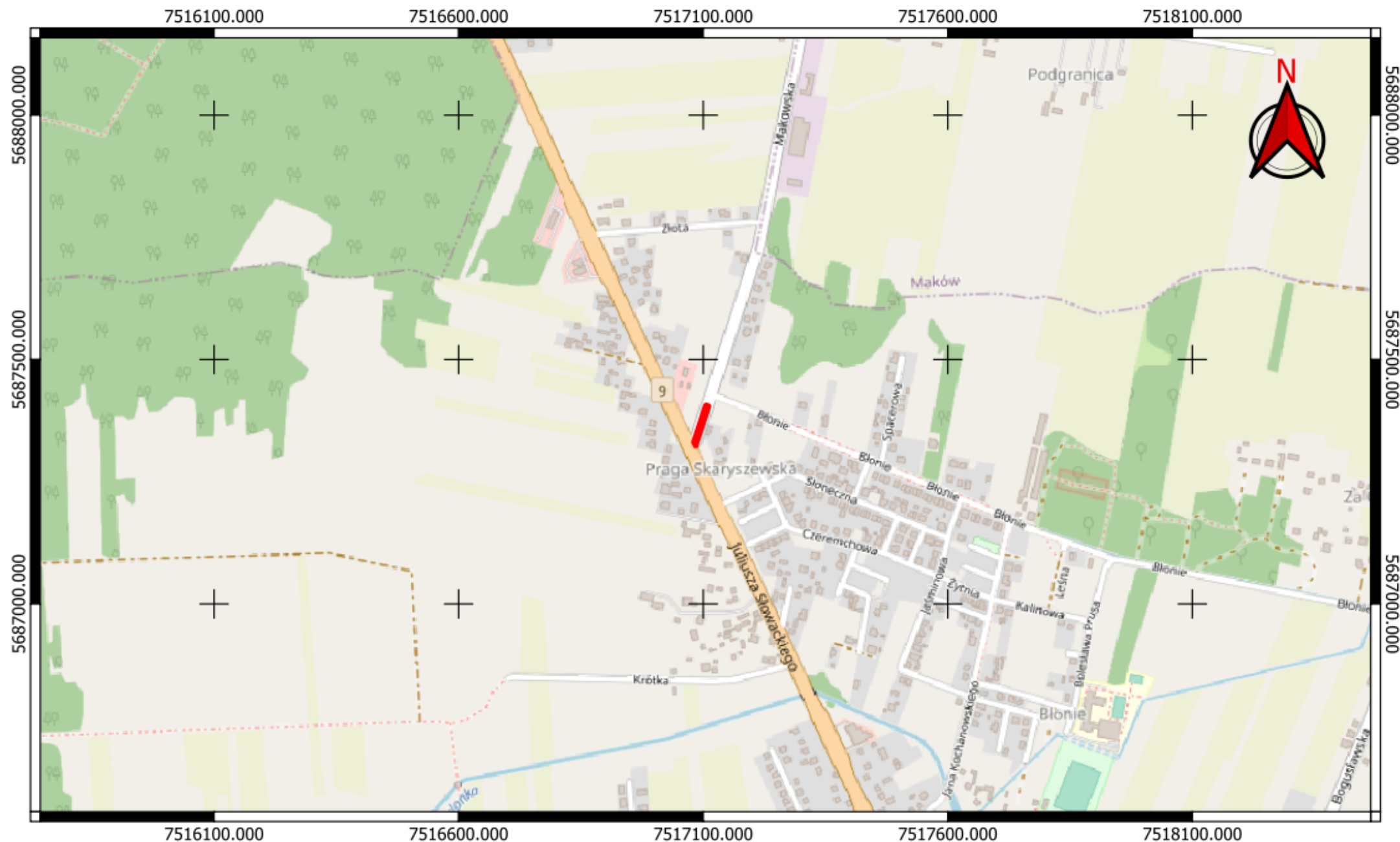
Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. Wszelkie odstępstwa od założonego modelu podłoża należy zgłosić zespołowi projektowemu.

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. W czasie prac terenowych rozpoznano budowę geologiczną do głębokości ok. 3,0 m p.p.t.
2. Teren zlokalizowany jest na obszarze Równiny Radomskiej.
3. W podłożu obszaru badań wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Za grunty nośne uznano utwory warstw geotechnicznych nr I oraz nr II.
4. W wykonanym otworze nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych (stan na 26.03.2021 r.).
5. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano w jednym punkcie. Oznacza to, że na terenie planowanej budowy mogą wystąpić niewykryte niejednorodności budowy geologicznej (np. zmiany miąższości stwierdzonych warstw lub inne

warstwy). Dlatego podczas wykonywania wykopu fundamentowego należy uważnie obserwować ew. zmienność osadów w jego dnie.

6. Minimalna głębokość posadowienia, ze względu na przemarzanie, zgodnie z normą PN-81/B-03020, wynosi 1,0 m p.p.t.
7. Podczas prac poniżej powierzchni terenu grunty w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych gruntów.
8. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. Wszelkie odstępstwa od założonego modelu podłoża należy zgłosić zespołowi projektowemu.
9. Na wskazanej działce występują **proste warunki gruntowe**.



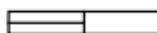
Skala: 1:10 000

Objaśnienia

Lokalizacja inwestycji



0 100 200 m



Mapa lokalizacyjna

Opinia geotechniczna

dz. ew. nr 1160 obręb 0001 Skaryszew
Miasto.

marzec 2021 r.

wykonał:

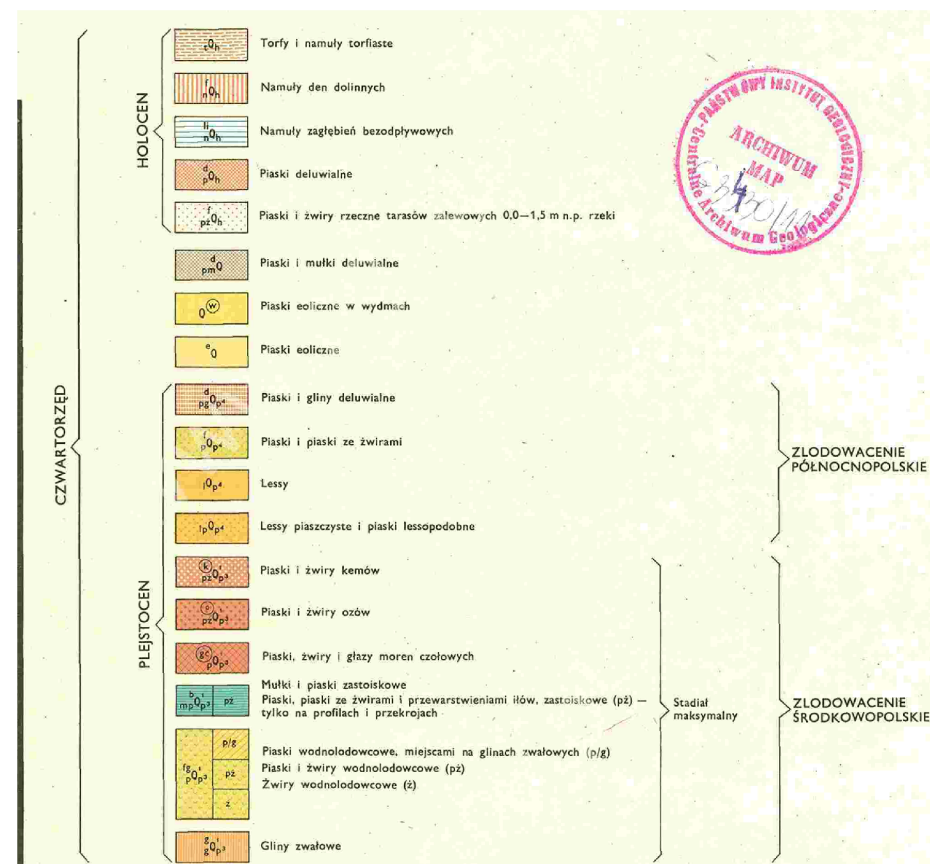
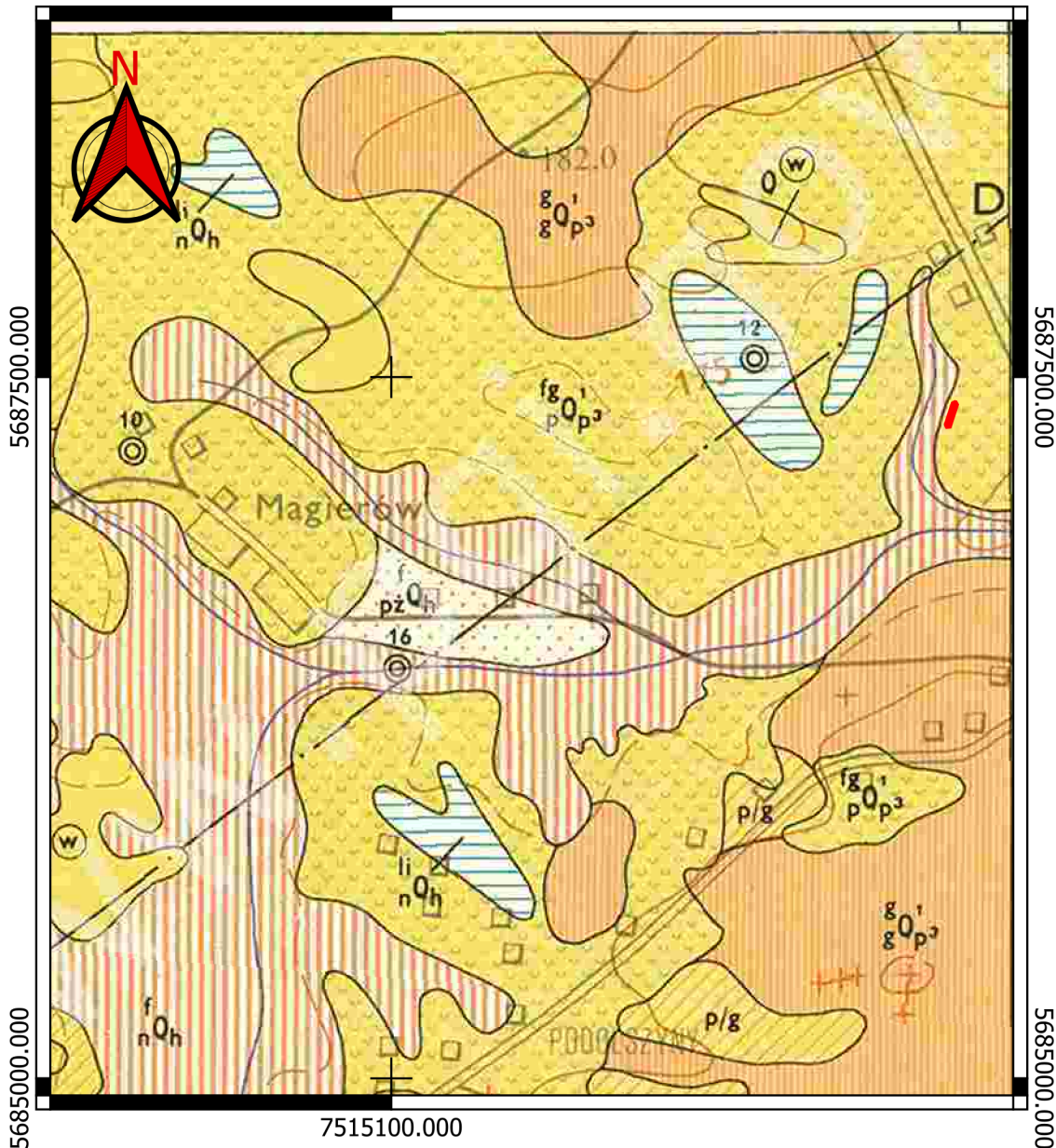
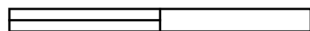
mgr Michał Zimiński

ZAŁ. 1.1





<p>Skala: 1:500</p> <p>0 10 20 m</p>	<p>Objaśnienia</p> <p>Punkt badawczy  Linia przekroju </p> <p>Sonda DPL </p>	<p>Mapa dokumentacyjna Opinia geotechniczna dz. ew. nr 1160 obręb 0001 Skaryszew Miasto.</p>	<p>marzec 2021 r. wykonał: mgr Michał Zimiński</p> <p>ZAŁ. 1.2</p> 
--------------------------------------	---	--	--

ski
DROG-LAB



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer OW_1

Zał.Nr: 2

Wiertnica:

X: 5687380.50
Y: 7517100.80

Rejon: dz. ew. nr 1160
Miejscowo : Skaryszew
Powiat: Radomski
Województwo: Mazowieckie

Obiekt: ul. Makowska
Zleceńodawca: MT-Projekt Sp z o.o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec

System wiercenia: r czny

Rz dna: 176.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-03-24

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg ISO	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyty Nasyt			0.12	Nawierzchnia asfaltowa, be owa	-				szg
						nasyp budowlany (piasek drobny), brunatno-czarny					
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.80	glina piaszczysta // piasek gliniasty, br zowa	Gp//Pg	saCl//clSa		mw	tpl
						piasek gliniasty, br zowa					
			2.0		1.40		Pg	clSa			
			3.0								
					3.00						



WYNIKI BADA SOND DYNAMICZNYCH

Profil numer OW_1

Zař.Nr: 3

Sonda Nr: 1

X: 5687380.50
Y: 7517100.80

Rejon: dz. ew. nr 1160
Miejscowo : Skaryszew
Powiat: Radomski
Województwo: Mazowieckie

Obiekt: ul. Makowska
Zleceniodawca: MT-Projekt Sp z o.o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec

Typ sondy: DPL

Rz dna: 176.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2021-03-24

