

GEOLOOK Łukasz Skrok
09-400 Płock, ul. Przyjazna 84

NIP 5110131036 www.geo-look.com biuro@geo-look.com Tel. 504 720 799

Opinia geotechniczna
Dokumentacja badań podłoża gruntowego

dotyczące

warunków posadowienia obiektu budowlanego

- 1. Obiekt:** Przebudowa ulic Podbipięty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej w Nowym Gulczewie wraz z budową kanalizacji deszczowej

Lokalizacja:

miejscowość: **Nowe Gulczewo**

gmina: **Słupno**

powiat: **płocki**

województwo: **mazowieckie**

- 2. Zlecający:** Usługi Projektowe Tomasz Dudkiewicz,
09-414 Brudzeń Duży, ul. Wrzosowa 3

3. Autor:

mgr Łukasz Skrok

upr. geolog. nr VII-1553

Płock, luty 2026 r.

Spis treści:

1. PODSTAWA I CEL BADAŃ	3
2. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	3
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
4. ZAKRES BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	3
5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	4
5.1. LITOLOGIA	4
5.2. GEOTECHNICZNY PODZIAŁ GRUNTÓW	4
5.3. HYDROGEOLOGIA	5
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU	6

Spis załączników:

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:25000
2. Plan lokalizacyjny
- 3.1-3.18. Karty dokumentacyjne badania geotechnicznego
4. Tabela parametrów geotechnicznych

1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera opis wyników badań podłoża gruntowego, których celem było rozpoznanie geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej inwestycji – przebudowy ulic Podbipięty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej w Nowym Gulczewie wraz z budową kanalizacji deszczowej.

Opracowanie sporządzono w oparciu o zlecenie firmy Usługi Projektowe Tomasz Dudkiewicz i Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz.463) oraz normy:

- PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Celem prac jest rozpoznanie i udokumentowanie gruntowego podłoża budowlanego, w ob-szarze projektowanej inwestycji, oraz przedstawienie ogólnych uwarunkowań projektowych i wykonawczych dla realizacji zadania.

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja dla której wykonano badania geotechniczne zlokalizowana jest w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno. Obszar ten jest częściowo zabudowany i częściowo ogrodzony. Położenie obszaru badań pokazano na mapie lokalizacyjnej w skali 1:25000 - załącznik nr 1 oraz na planie sytuacyjnym – załącznik nr 2.

3. Charakterystyka obiektu

Przedsiewzięciem inwestycyjnym jest przebudowy ulic Podbipięty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej w Nowym Gulczewie wraz z budowa kanalizacji deszczowej, gm. Słupno.

Posadowienie obiektów w nowoprojektowanym układzie komunikacyjnym przebiegać będzie do głębokości 3,00 m ppt.

Położenie obszaru badań pokazano na mapie lokalizacyjnej w skali 1:25000 - załącznik nr 1 oraz na planie sytuacyjnym – załącznik nr 2.

4. Zakres badań podłoża gruntowego

Badania geotechniczne wykonano w dniach od 19 do 21 maja 2025 r. Zakres badań ustalono z Projektantem inwestycji. Lokalizację punktów badawczych pokazano na planie sytuacyjnym – załącznik nr 2.

W ramach prac odwiercono osiemnaście otworów badawczych małosrednicowych, do głębokości 3,0 m pod powierzchnią terenu (ppt.). W otworach wiertniczych prowadzono profilowanie geologiczne, z pomiarem głębokości położenia stropów i spągów warstw oraz pomiary hydrogeologiczne zwierciadła wody.

W celu oceny stopnia zagęszczenia I_D gruntów niespoistych, przeprowadzono dziewięć sondowań dynamicznych sondą lekką DPL do głębokości 1,5-3,0 m p.p.t., zaś w celu ustalenia stopnia plastyczności I_L grunty spoiste badano penetrometrem wciskowym PW-1.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

5.1. Litologia

W dokumentowanym podłożu, w strefie rozpoznanej wykonanymi wierceniami badawczymi, występują utwory czwartorzędowe holoceniskie i plejstoceniskie.

Holocen reprezentowany jest przez grunty nasypowe piaszczysto-gliniaste z gruzem, żużlem i humusem oraz grunty organiczne (gleba) piaszczysto-gliniaste z humusem występujące do głębokości 0,3-1,3 m ppt.

Plejstocen, występujący poniżej, reprezentowany jest w otworze nr 13 przez nieciągłą warstwę osadów zastoiskowych, wykształcona w postaci pyłów i gliny. Osady te w otworze nr 13 występują do głębokości 1,5 m ppt. W otworach nr 2, 6, 9-14 i 16 poniżej osadów holoceniskich i zastoiskowych nawiercona została warstwa osadów wodnolodowcowych, wykształcona w postaci piaszków drobnoziarnistych. Osady te występują do głębokości 0,5-3,0 m ppt. (jedynie w otworze nr 3 osady piaszczyste do głębokości 3,0 m ppt. nie zostały przewiercone). Poniżej powyższych osadów nawiercone zostały osady lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych lokalnie piaszków gliniastych ze żwirem i laminami piaszków drobnych. Osady te występują do głębokości 1,4-3,0 m ppt. (w otworach nr 1-12, 14 i 16-18 osady lodowcowe do głębokości 3,0 m ppt. nie zostały przewiercone). Poniżej osadów lodowcowych (otwór nr 15) i pomiędzy nimi w formie przewarstwień (otwory nr 3, 5, 8, 10, 17 i 18) nawiercone zostały piaszczyste osady wodnolodowcowe, wykształcone w postaci piaszków drobnofrakcyjnych. W otworze nr 15 osady piaszczyste do głębokości 3,0 m ppt. nie zostały przewiercone.

5.2. Geotechniczny podział gruntów

Grunty, stwierdzone w dokumentowanym podłożu, należą do naturalnych rodzimych mineralnych oraz organicznych.

Strefę przypowierzchniową podłoża budują grunty nasypowe piaszczysto-gliniaste z gruzem, żużlem i humusem oraz grunty organiczne (gleba) piaszczysto-gliniaste z humusem, które wyłączone z charakterystyki geotechnicznej, z uwagi na ich zróżnicowany skład i dużą anizotropię parametrów wytrzymałościowych, uniemożliwiającą wprowadzenie wartości parametrów charakterystycznych.

Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne, w oparciu o wydzielenia geologiczne. Wiodące parametry wytrzymałościowe (I_D i I_L), ustalono metodą A, wg PN-81/B-03020, tj. na drodze bezpośrednich badań instrumentalnych i makroskopowych, przeprowadzonych w

teren. Pozostałe parametry ustalono metodą **B** - na podstawie podanych w ww. normie zależności korelacyjnych, pomiędzy tymi parametrami, a cechami wiodącymi.

Grunty spoiste pochodzenia zastoiskowego, wydzielono jako warstwę geotechniczną nr **I**.

Warstwa I – pył i glina, wilgotne, plastyczne i miękkoplastyczne, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,48$.

Zgodnie z p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020, grunty spoiste warstwy **I** należą do grupy konsolidacyjnej **C**.

Grunty niespoiste pochodzenia wodnolodowcowego, występujące pod osadami holocenскими i mułkami wydzielono jako warstwę geotechniczną nr **II**.

Warstwa II - piaski drobne lokalnie zaglinione, wilgotne, średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$.

Grunty spoiste pochodzenia lodowcowego, wydzielono jako trójdzielną warstwę geotechniczną nr **III**.

Warstwa IIIa – glina piaszczysta ze żwirem i laminami piasków drobnych, wilgotne, plastyczne na pograniczu miękkoplastycznych, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,50$.

Warstwa IIIb – glina piaszczysta ze żwirem i piaskiem drobnym, lokalnie piaski gliniaste, wilgotne, plastyczne, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,35$.

Warstwa IIIc – gliny piaszczyste i piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych ze żwirem i laminami piasków drobnych, wilgotne, twardoplastyczne, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$.

Zgodnie z p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020, grunty spoiste warstw **III** należą do grupy konsolidacyjnej **B**.

Grunty niespoiste pochodzenie wodnolodowcowego, występujące pomiędzy i poniżej osadów lodowcowych wydzielono jako warstwę geotechniczną nr **IV**.

Warstwa IV - piaski drobne, lokalnie piaski średnie ze żwirem i zaglinione, wilgotne i nawodnione (poniżej zwierciadła wód gruntowych), średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,56$.

W tabeli na załączniku nr 4 zestawiono wartości charakterystyczne i obliczeniowe parametrów geotechnicznych gruntów wydzielonych warstw.

Obraz budowy podłoża gruntowego przedstawiono na kartach dokumentacyjnych badania geotechnicznego – załączniki 3.1-3.18.

5.3. Hydrogeologia

Woda podziemna występuje w piaszczystych osadach wodnolodowcowych, gdzie posiada zwierciadło swobodne i napięte. Jej poziom piezometryczny w okresie wykonywanych badań (maj 2025 r.) stabilizował się na głębokości od 1,23 do 2,04 m p.p.t. (dotyczy otworów nr 5,

8, 13 i 17). W pozostałych otworach woda gruntowa nie została nawiercona lub występuje w postaci nikłych sąceń z piaszczystych lamin śródglinowych

Dokumentowany stan wód gruntowych należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Poziom wysoki może być (na tym terenie) wyższy od zanotowanego o około 0,4 - 0,8 m, co ma bezpośredni związek z intensywnymi i długotrwałymi opadami atmosferycznymi oraz roztopami pokrywy śniegowej. Po powyższych okresach woda gruntowa może pojawić się w osadach piaszczystych zalegających na utworach nieprzepuszczalnych.

6. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowana inwestycja zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Przy zakładanym posadowieniu obiektów w nowoprojektowanym układzie komunikacyjnym do głębokości 3,00 m ppt. w bezpośrednim podłożu, wystąpią (dotyczy miejsc wykonanych badań):

- piaski drobne warstwy geotechnicznej nr **II**, wilgotne, średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$.
- piaski drobne warstwy geotechnicznej nr **IV**, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,56$.
- gliny piaszczyste warstwy geotechnicznej nr **IIIa** – wilgotne, plastyczne na pograniczu miękkoplastycznych, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,50$.
- gliny piaszczyste warstwy geotechnicznej nr **IIIb** – wilgotne, plastyczne, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,35$.
- gliny piaszczyste warstwy geotechnicznej nr **IIIc** – wilgotne, twardoplastyczne, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$.

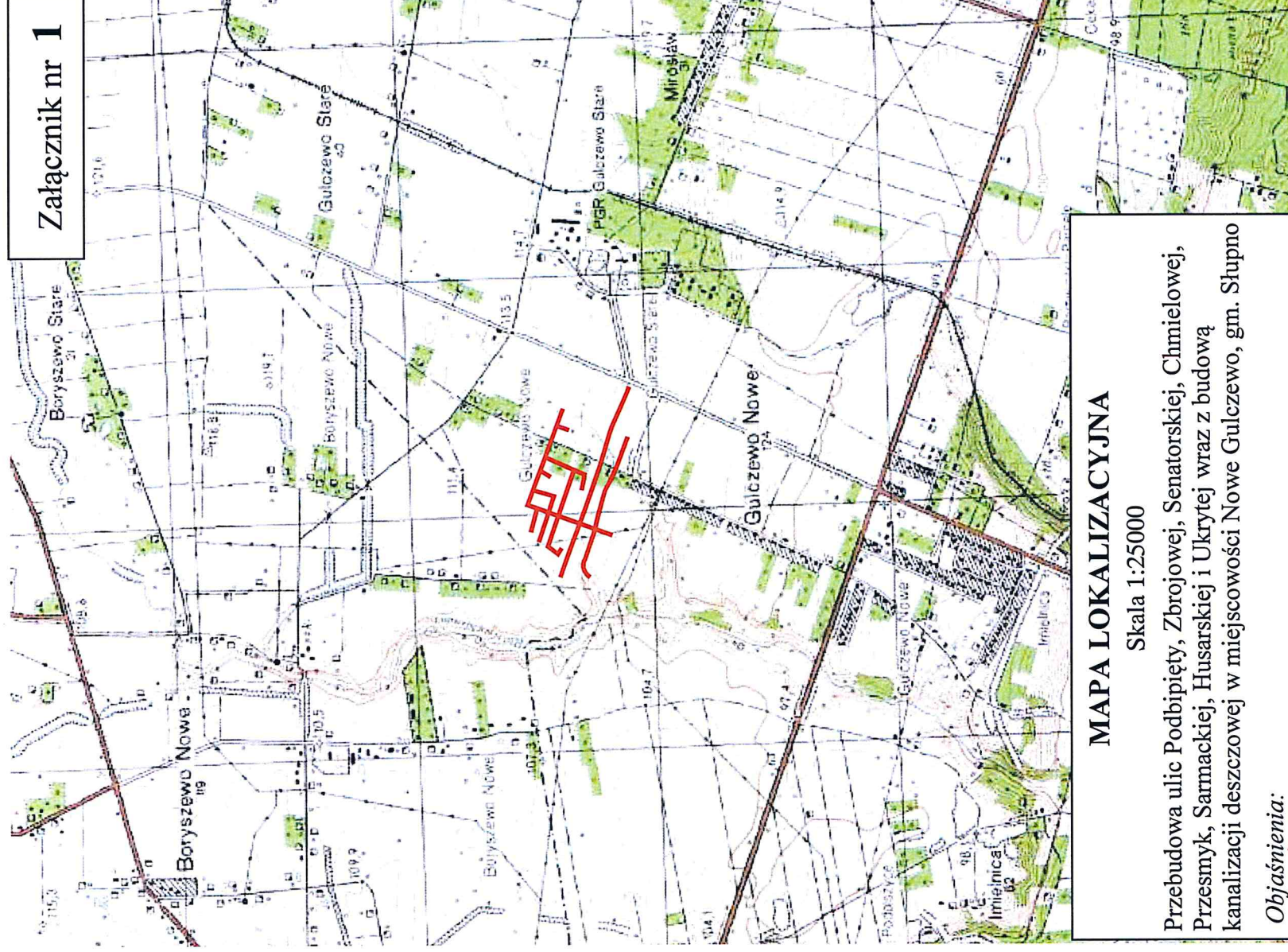
Wszystkie opisane grunty spoiste warstw **I** i **IIIa-IIIc** mają własności wysadzinowe, a ponadto grunty te mogą charakteryzować się podatnością na zmiany wilgotności, szczególnie w warunkach naruszenia ich naturalnej struktury i dodatkowego zawilgocenia. Mogą wówczas ulegać znacznemu uplastycznieniu. Prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sąceń w glinach zbierać drenażem roboczym, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz. Otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów (głębokość przemarzania wynosi 1,0 m). Wszystkie ewentualnie rozmoczone, przemarznięte, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.

Woda podziemna występuje w piaszczystych osadach wodnolodowcowych, gdzie posiada zwierciadło swobodne i napięte. Jej poziom piezometryczny w okresie wykonywanych badań (maj 2025 r.) stabilizował się na głębokości od 1,23 do 2,04 m p.p.t. (dotyczy otworów nr 5, 8, 13 i 17). W pozostałych otworach woda gruntowa nie została nawiercona lub występuje w postaci nikłych sączeń z piaszczystych lamin śródglinowych

Dokumentowany stan wód gruntowych należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Poziom wysoki może być (na tym terenie) wyższy od zanotowanego o około 0,4 - 0,8 m, co ma bezpośredni związek z intensywnymi i długotrwałymi opadami atmosferycznymi oraz roztopami pokrywy śniegowej. Po powyższych okresach woda gruntowa może pojawić się w osadach piaszczystych zalegających na utworach nieprzepuszczalnych.

Przy pracach ziemnych prowadzonych do głębokości 3,0 m ppt., w wykopie pojawi się woda gruntowa. Wymagać to będzie jej obniżenia - albo tymczasowego (drenażem roboczym, na okres budowy), albo trwałego (drenażem stałym). Należy tu podkreślić, iż nie dopuszcza się pompowania wody bezpośrednio z dna wykopów, wykonanych w piaskach, z uwagi na możliwość wystąpienia zjawiska „kurzawki” /upłynnienie gruntów w wyniku działania ciśnienia spływowego/, co w efekcie doprowadziłoby do zmniejszenia lub utraty nośności podłoża.

Załącznik nr 1

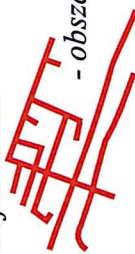


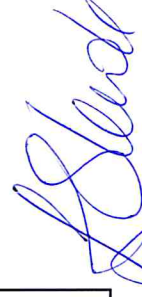
MAPA LOKALIZACYJNA

Skala 1:25000

Przebudowa ulic Podbipięty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Objaśnienia:

 - obszar badań geotechnicznych



Opracowanie: mgr Łukasz Skrok,
uprawnienia geologiczne: VII-1553

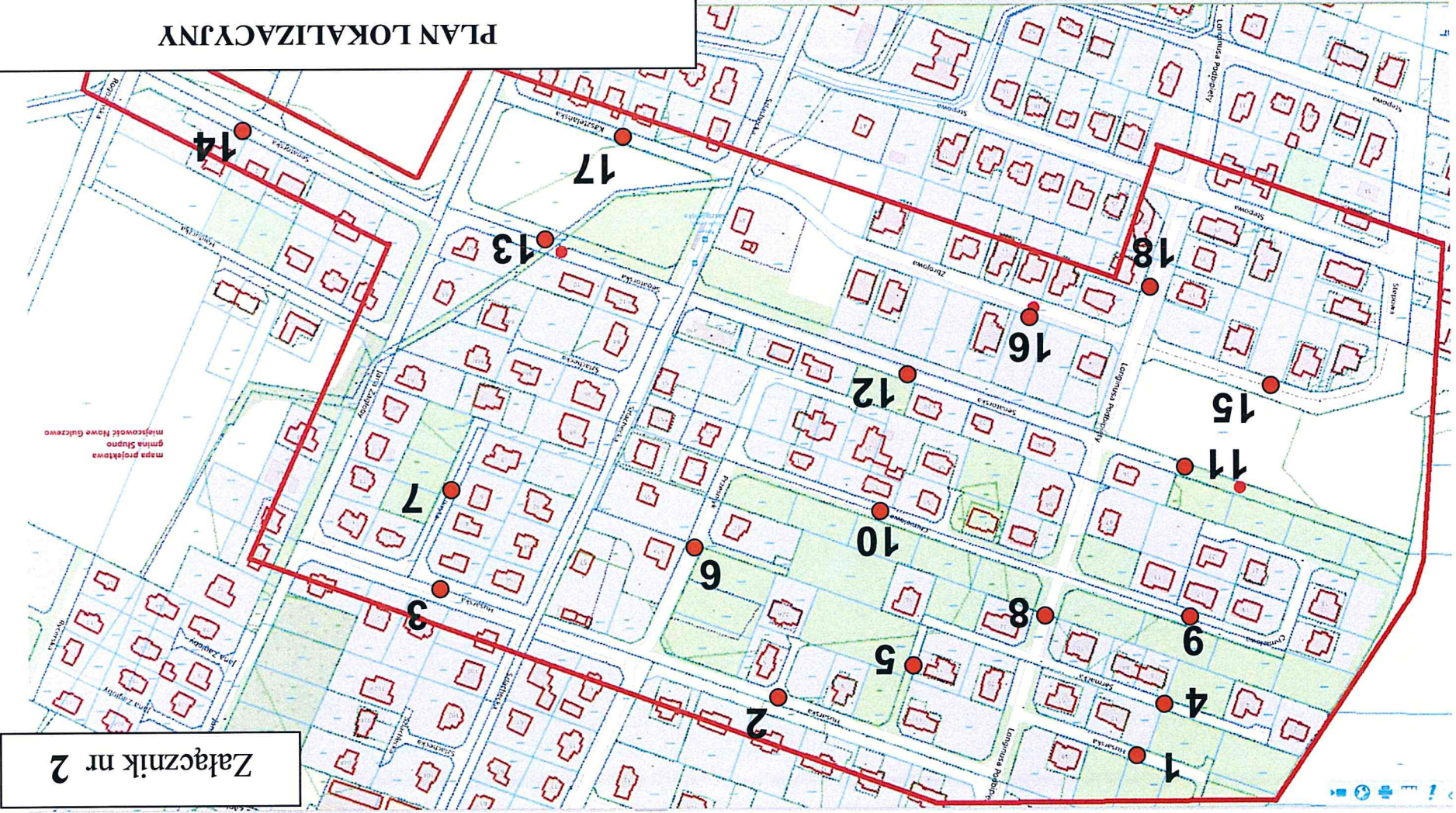
Ł Skrok

Przebudowa ulic Podbiłęty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej,
Przemyskiej, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową
kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Objaśnienia:

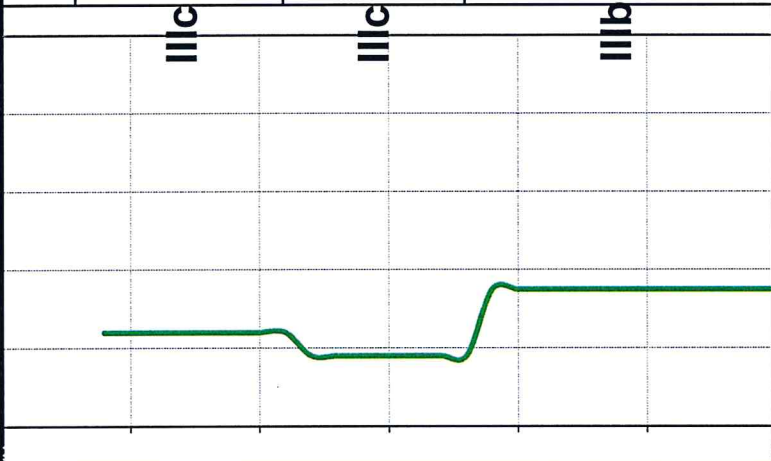
● 1 - położenie i numer wiercenia geotechnicznego

PLAN LOKALIZACYJNY



Załącznik nr 2

mapa projektowa
gmina Słupno
miejscowość Nowe Gulczewo

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego					Załącznik nr 3.1			
Profil nr 1								
Przebudowa ulic Podbieli, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Stupno								
Lokalizacja: - miejscowość: Nowe Gulczewo - powiat: płocki - gmina: Stupno - województwo: mazowieckie								
Data badania: 19.05.2025 r.								
Stratygrafia	Głębokość [m] ppt.	Litologia		Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L pionowo - głębokość w m ppt.	Stopień zagęszczenia I_p	Stopień plastyczności I_L
1	2	3	4	5	6	0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00	8	9
	Holo. Pleistocen		Gleba: piasek drobny z humusem, brunatna		w		-	0,24
			Piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej ze żwirem, brązowa					0,18
			Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa					0,35
		Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa						

Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

[Signature]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

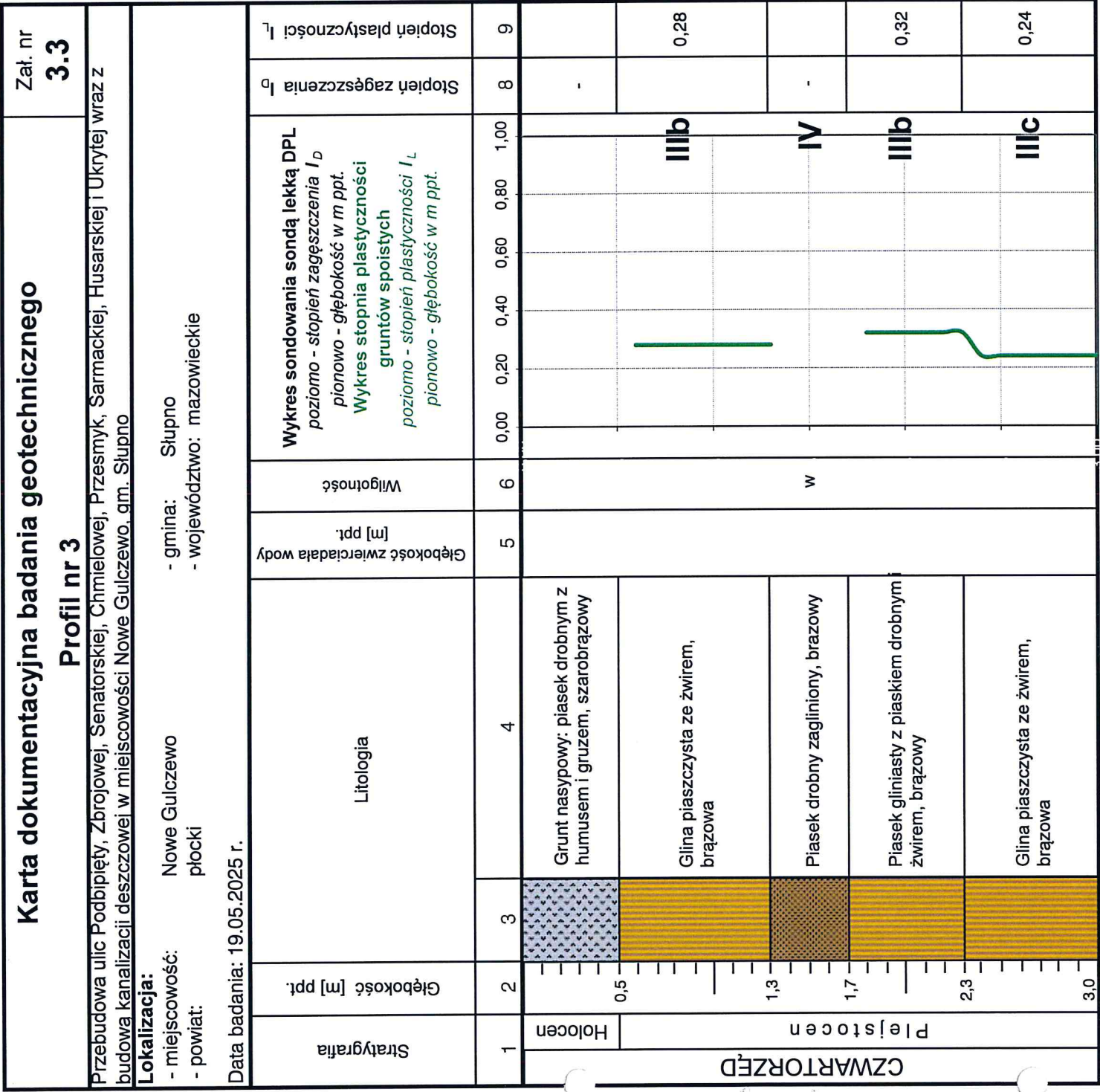
Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego							Zał. nr			
Profil nr 2							3.2			
Przebudowa ulic Podbieliły, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przemyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno										
Lokalizacja:										
- miejscowość: Nowe Gulczewo							- gmina: Słupno			
- powiat: pólki							- województwo: mazowieckie			
Data badania: 19.05.2025 r.										
Stratygrafia		Głębokość [m] ppt.	Litologia		Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L pionowo - głębokość w m ppt.		Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L
1		2	3	4	5	6	0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00		8	9
CZWARTORZĘD Pleistocen Holocen		0,6		Grunt nasypowy: piasek gliniasty z piaskiem drobnym i humusem, szarobrazowy					-	
		1,3		Piasek drobny, j.brazowy					0,48	
		2,0		Glina piaszczysta ze żwirem i laminami piasków drobnych, brązowa		w			0,25	
		3,0		Glina piaszczysta ze żwirem, brązowa					0,34	

Objaśnienia:

- w - grunt wilgotny
- ~~~~~ - sączenia wód gruntowych

[Signature]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553



Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Załącznik nr 3.4

3.4

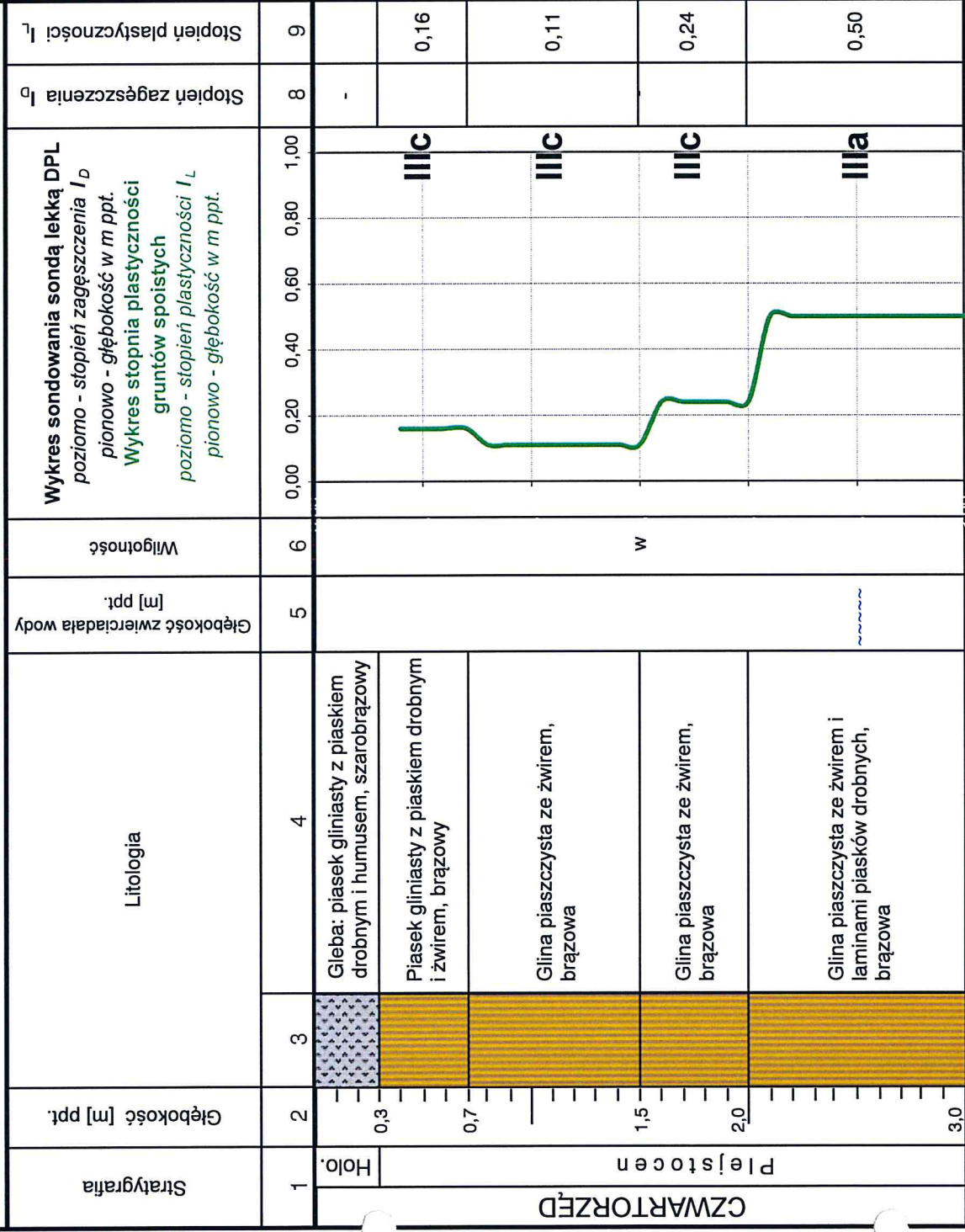
Przebudowa ulic Podbielęty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej i Husarskiej i Ukrytej wraz z

Lokalizacja:

Nowe Gulczewo
płocki

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 19.05.2025 r.



Objaśnienia:

- grunt wilgotny
- sączenia wód gruntowych



Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego Profil nr 6	Załącznik nr 3.6
---	-----------------------------------

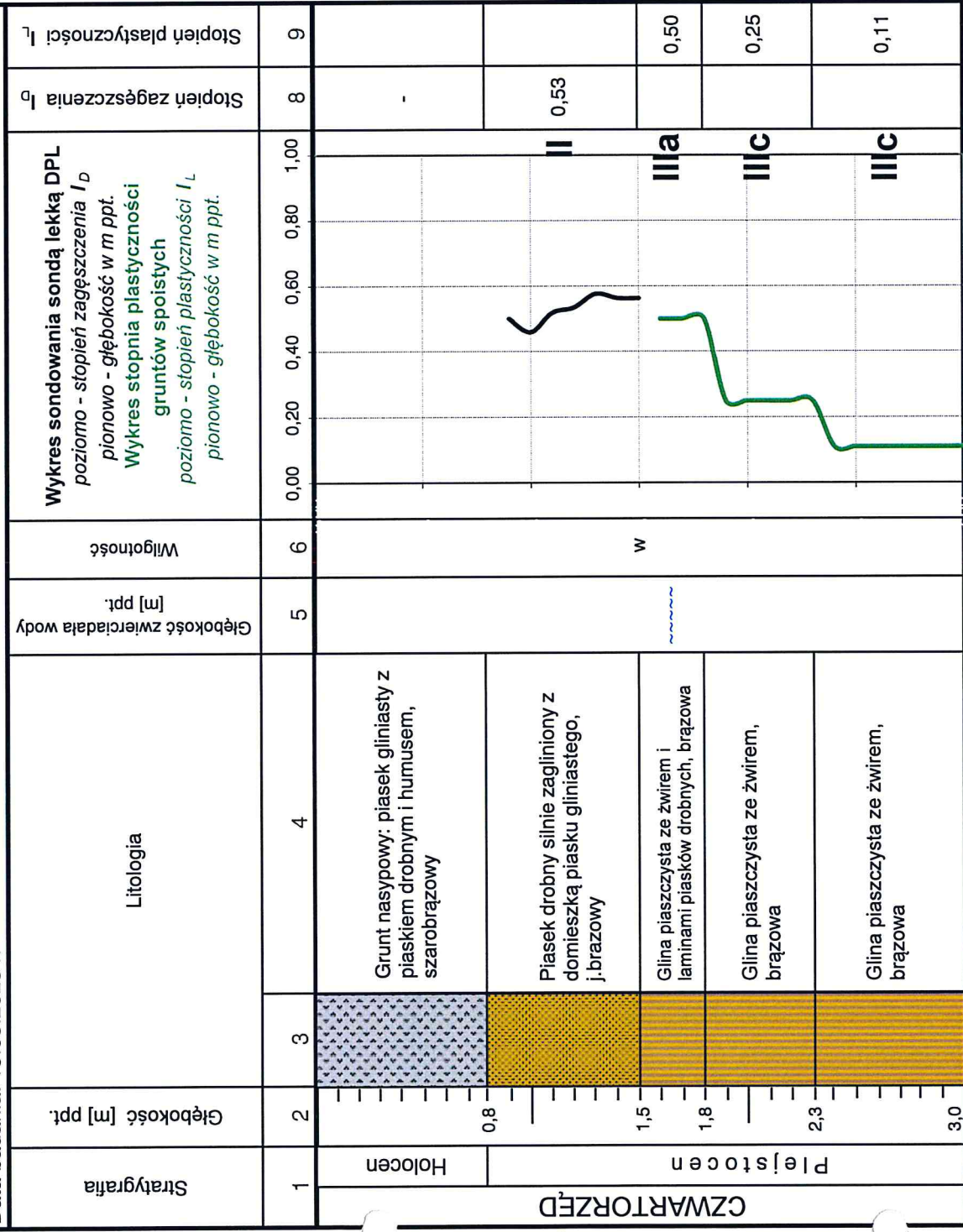
Profil nr 6

Przebudowa ulic Podbieli, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Lokalizacja:

- miejscowość:	Nowe Gulczewo	- gmina:	Stupno
- powiat:	płocki	- województwo:	mazowieckie

Data badania: 19.05.2025 r.



Objaśnienia:

w

- grunt wilgotny
- saczenia wód gruntowych

Shah

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego Profil nr 7	Zat. nr 3.7
--	-------------------------------

Profil nr 7

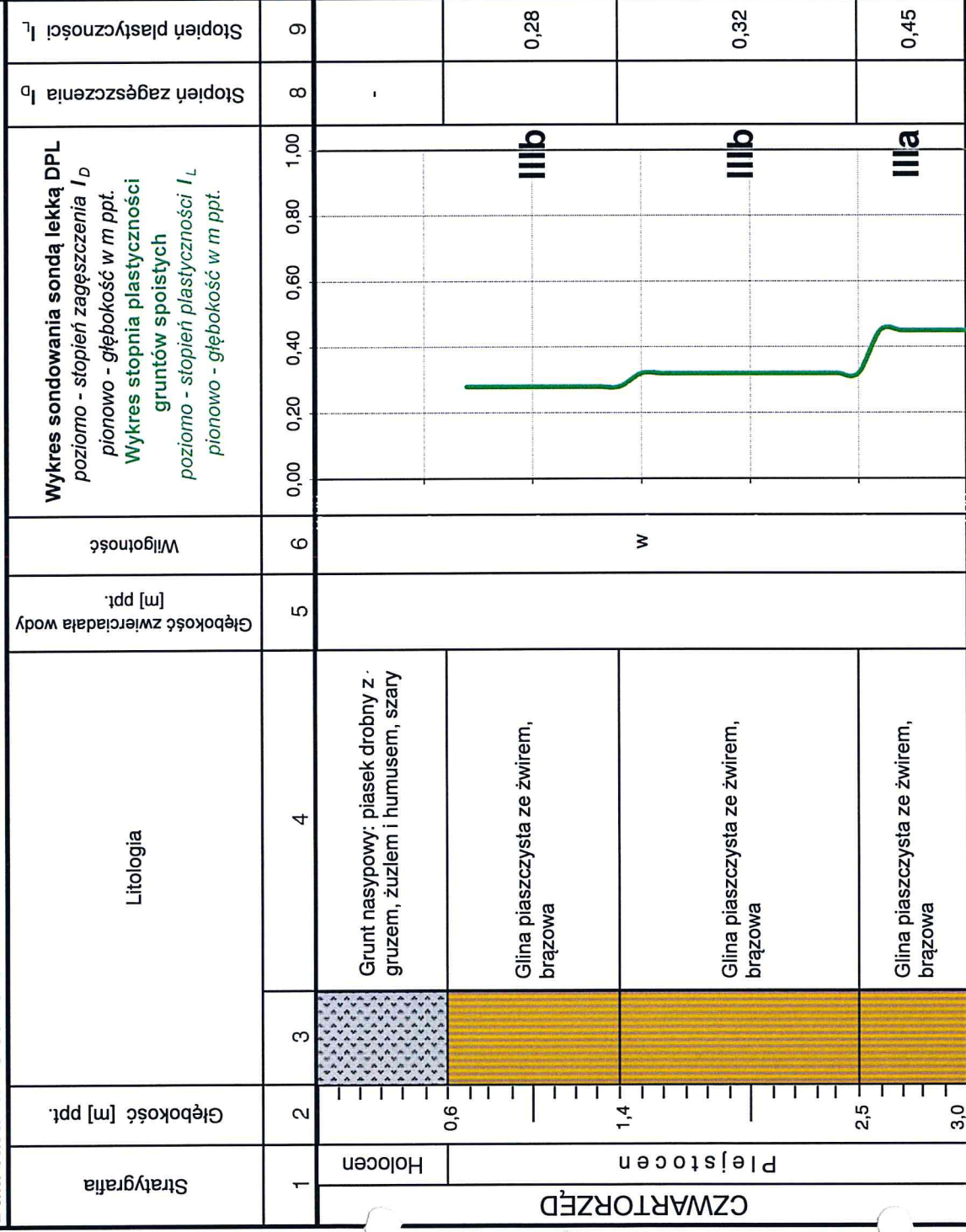
Przebudowa ulic Podbieli, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Lokalizacja:

- miejscowość:
- powiat:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 19.05.2025 r.



Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

Luigi

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Profil nr 8

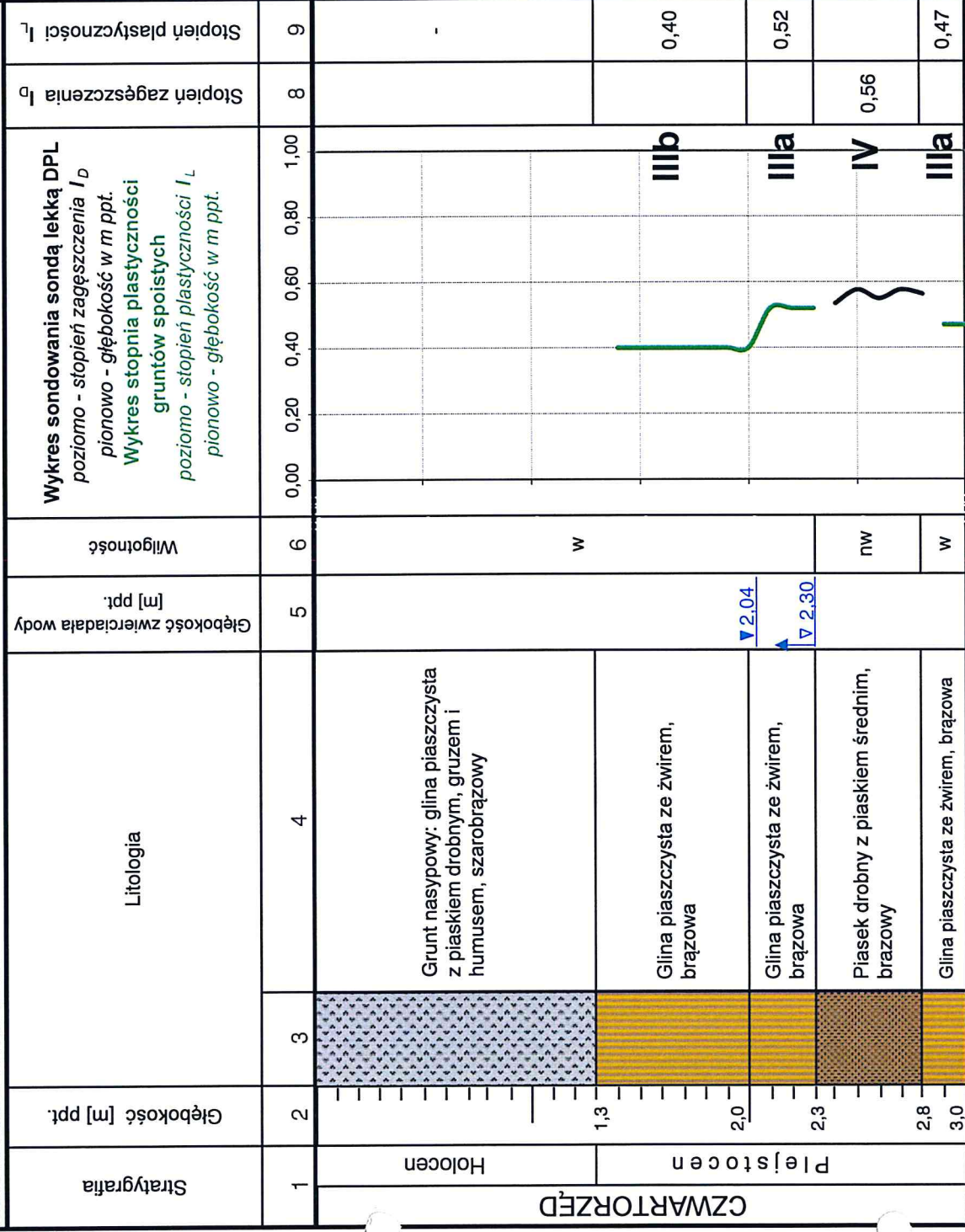
Załącznik nr 3.8

Lokalizacja:

- miejscowość:
- powiat:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 19.05.2025 r.



- ▼ - poziom zwierciadła wód gruntowych nawiercony
- ▼ - poziom zwierciadła wód gruntowych ustabilizowany
- 2,04 - głębokość zwierciadła wód gruntowych poniżej powierzchni
- w - grunt wilgotny
- nw - grunt nawodniony

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego Profil nr 9	Zat. nr 3.9
--	-------------------------------

Profil nr 9

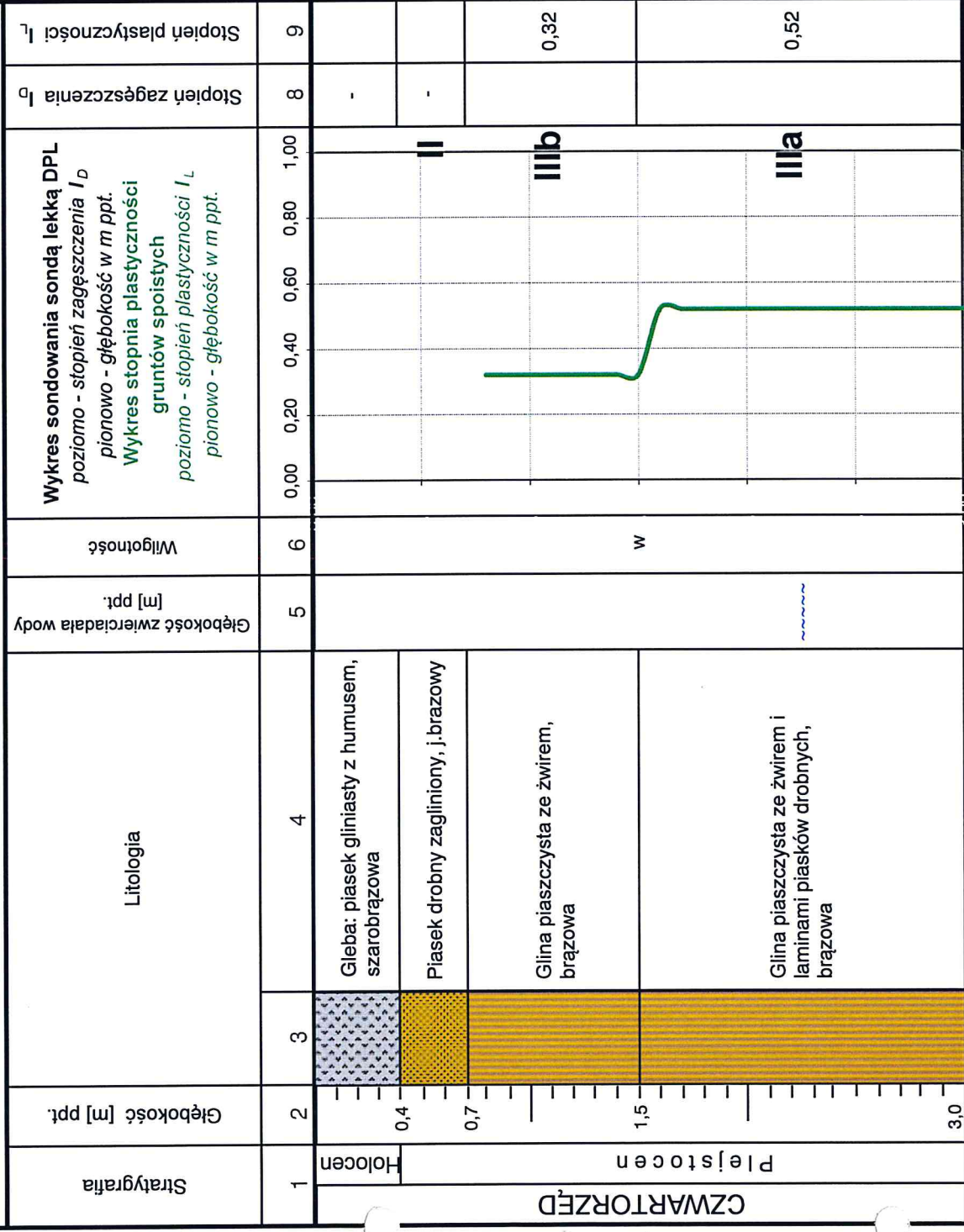
Przebudowa ulic Podbielży, Chmielowej, Senatorskiej, Zbrojowej, Przesmyk, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno
--

Lokalizacja:

- miejscowość:
- powiat:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 19.05.2025 r.

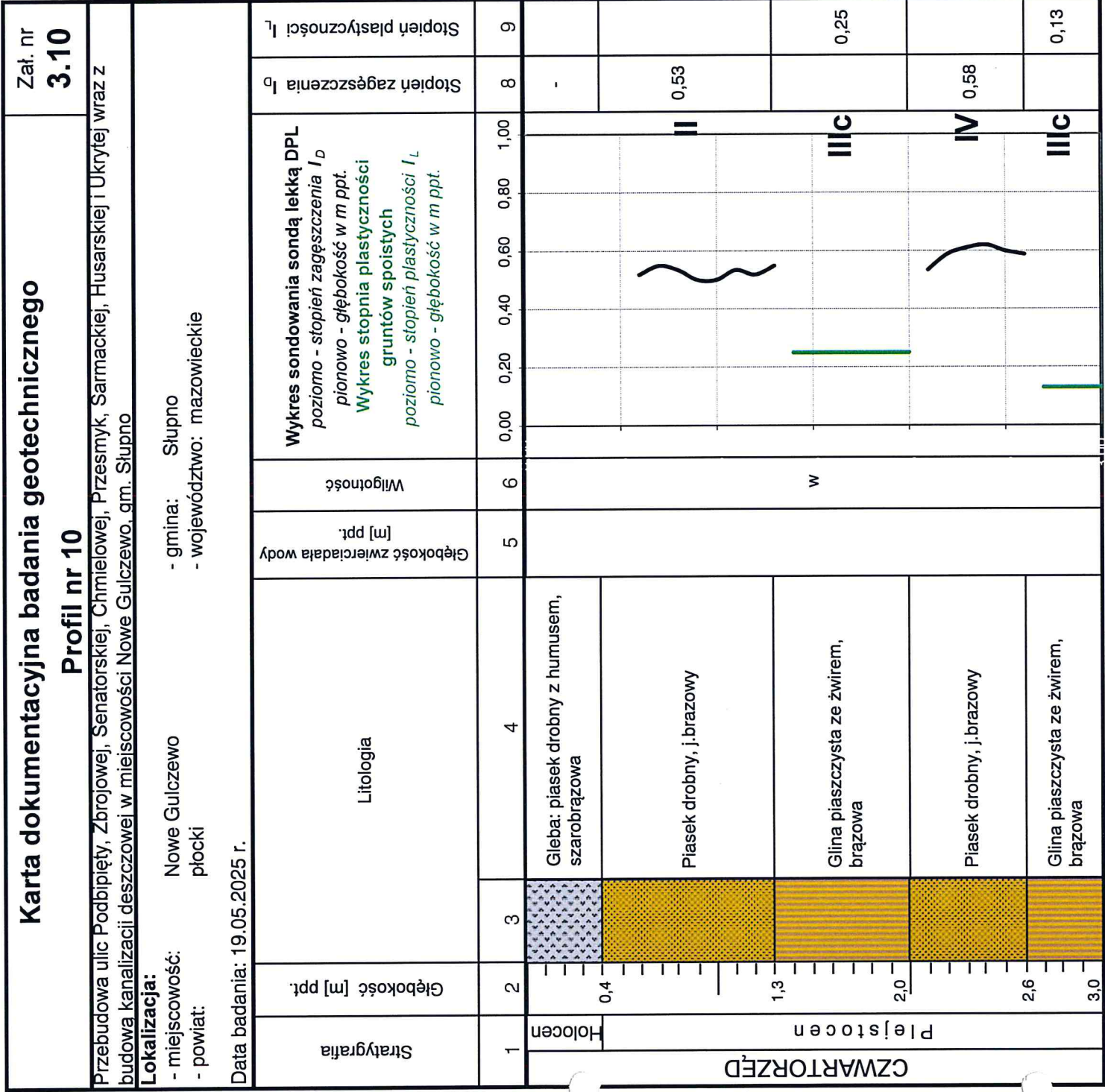


Objaśnienia:

- grunt wilgotny
- sączenia wód gruntowych

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553



Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

[Signature]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego					Załącznik nr 3.11			
Profil nr 11								
Przebudowa ulic Podbieliły, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Stąpno								
Lokalizacja: - miejscowość: Nowe Gulczewo - powiat: płocki - gmina: Stąpno - województwo: mazowieckie								
Data badania: 21.05.2025 r.								
Stratygrafia	Głębokość [m] ppt.	Litologia		Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L pionowo - głębokość w m ppt.	Stopień zagęszczenia I_p	Stopień plastyczności I_L
1	2	3	4	5	6	0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00	8	9
CZWARTORZĘD Pleistocen Holocen	0,3		Gleba: piasek drobny z humusem, szarobrazowa				-	
	0,6		Piasek drobny zagliniony, j.brazowy				-	
	1,4		Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa					0,08
	3,0		Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa					0,20

Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

[Signature]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Załącznik nr 3.12

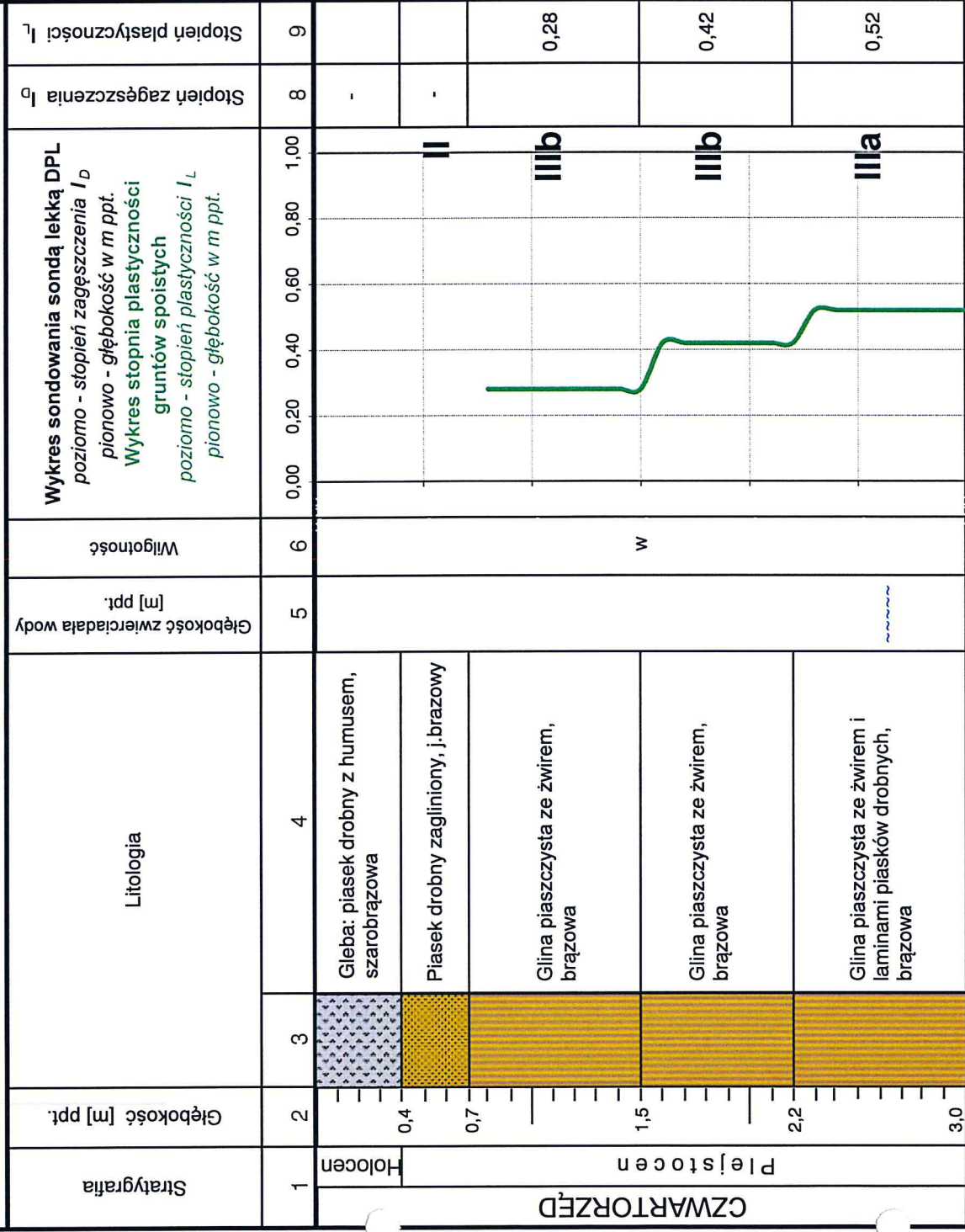
3.12

Przebudowa ulic Podbieliły, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przemyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo. gm. Słupno

Lokalizacja:

- miejscowość:
- powiat:

Data badania: 19.05.2025 r.



Objaśnienia:

- w
- grunt wilgotny
 - sączenia wód gruntowych

Link

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Zař. nr
3.13

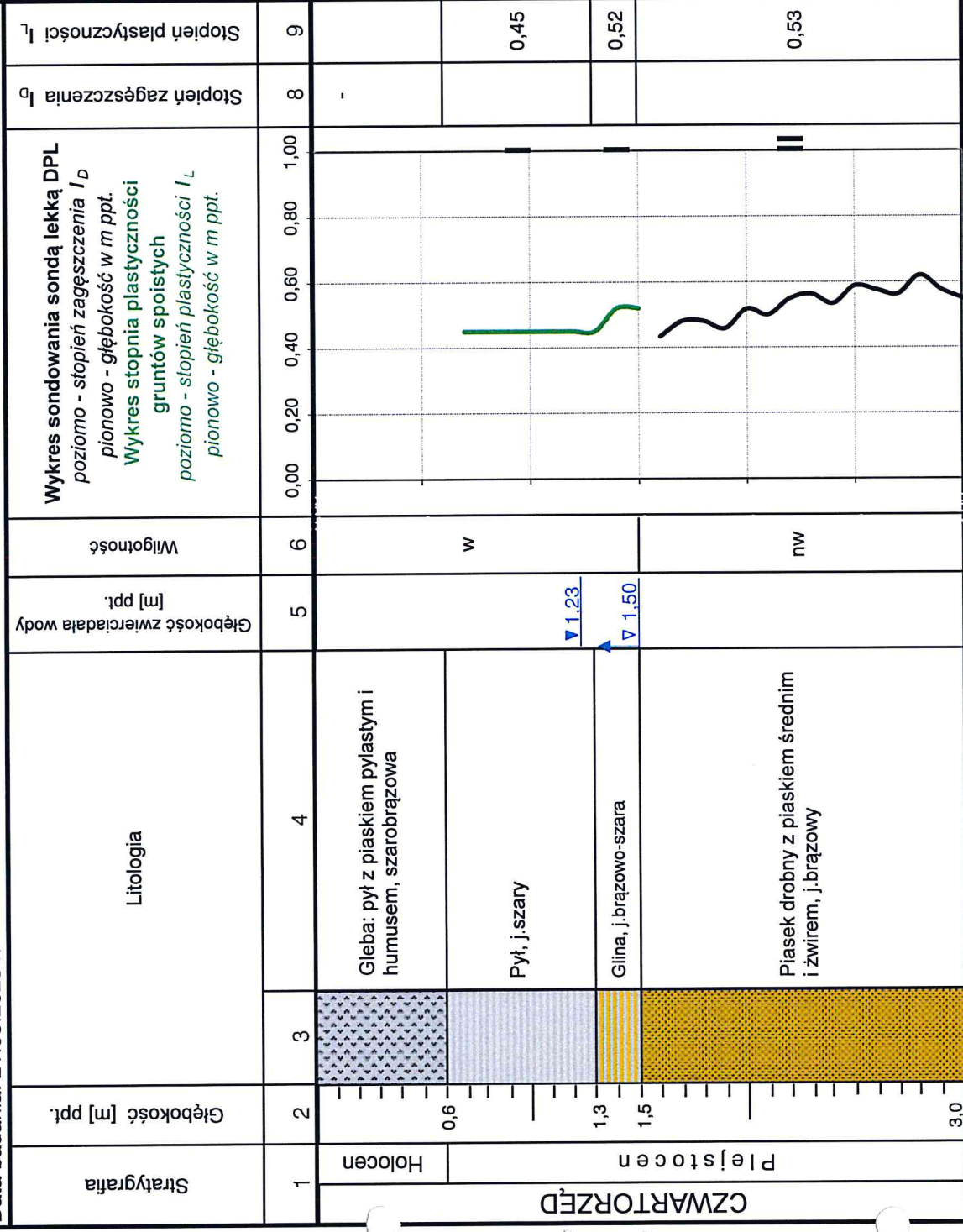
3.13

Przebudowa ulic Podbiipięty, Chmielowej, Senatorskiej, Zbrojowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo. gm. Słupno

Lokalizacja:

- miejscowość: Nowe Gulczewo
- powiat: płocki
- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 21.05.2025 r.



Objaśnienia:

- ▽ - poziom zwierciadła wód gruntowych nawiercony
- ▼ - poziom zwierciadła wód gruntowych ustabilizowany
- 1,23 - głębokość zwierciadła wód gruntowych poniżej powierzchni terenu
- w - grunt wilgotny
- nw - grunt nawodniony

Dozór deotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego Profil nr 14	Zał. nr 3.14
---	--------------------------------

Profil nr 14

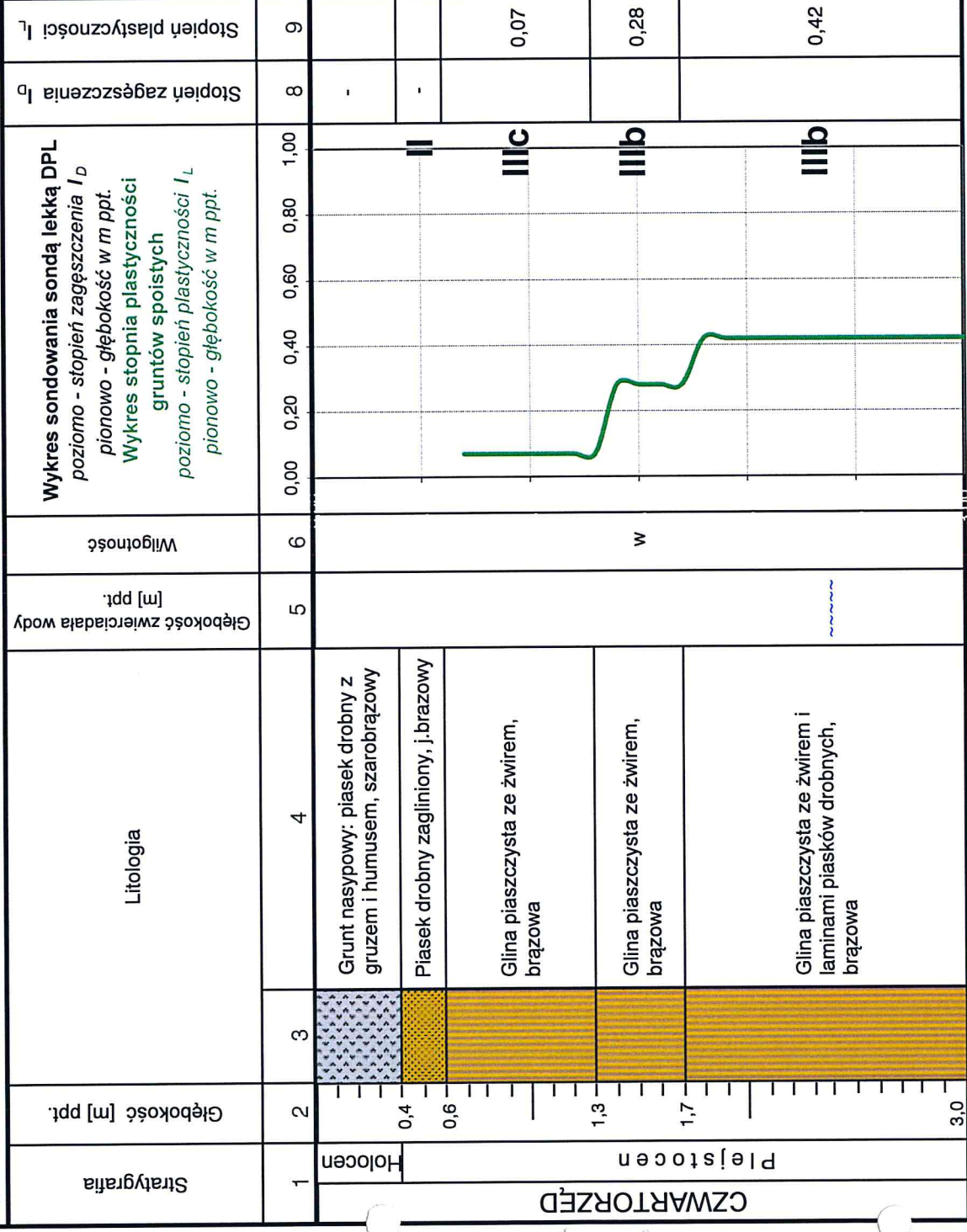
Przebudowa ulic Podbieliły, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przemysk, Sarmackiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Lokalizacja:

- miejscowość:
- powiat:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 21.05.2025 r.



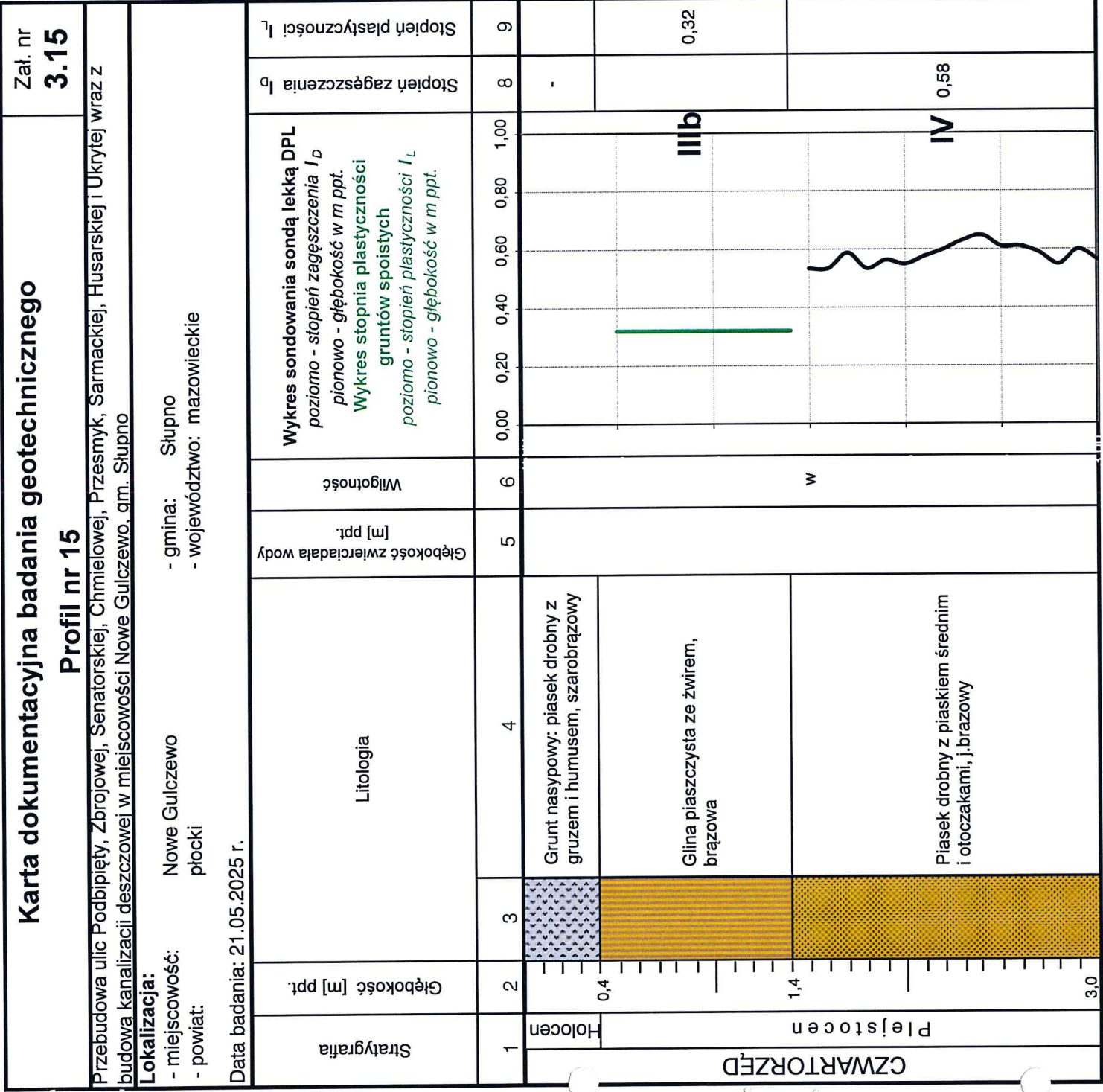
Objaśnienia:

- grunt wilgotny
- sączenia wód gruntowych

Hand

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553



Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

[Signature]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego					Załącznik nr 3.16							
Profil nr 16												
Przebudowa ulic Podbielęty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Stupno												
Lokalizacja:		- gmina: Stupno - miejscowość: Nowe Gulczewo - powiat: płocki - województwo: mazowieckie										
Data badania: 21.05.2025 r.												
Stratygrafia	Głębokość [m] ppt.	Litologia	Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L pionowo - głębokość w m ppt.		Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L				
1	2	4	5	6	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	8	9
CZWARTORZĘD Pleistocen Holocen	0,3	Gleba: piasek drobny z humusem, szarobrazowa	.	w		-	-	0,26	0,35	0,24		
	0,5	Piasek drobny zagliniony, j.brazowy				-	-					
	1,4	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa										
	2,3	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa										
	3,0	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa										

Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

[Podpis]

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Załącznik nr 3.17

Lokalizacja:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Wykres sondowania sondą lekką DPL
poziomo - stopień zagęszczenia I_D
pionowo - głębokość w m ppt.
Wykres stopnia plastyczności
gruntów spoistych
poziomo - stopień plastyczności I_L
pionowo - głębokość w m ppt.

CZWARTORZĘD

- poziom zwierciadła wód gruntowych nawiercony
- poziom zwierciadła wód gruntowych ustabilizowany
- głębokość zwierciadła wód gruntowych poniżej powierzchni terenu
- grunt wilgotny
- grunt nawodniony

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

Zař. nr
3.18

3.18

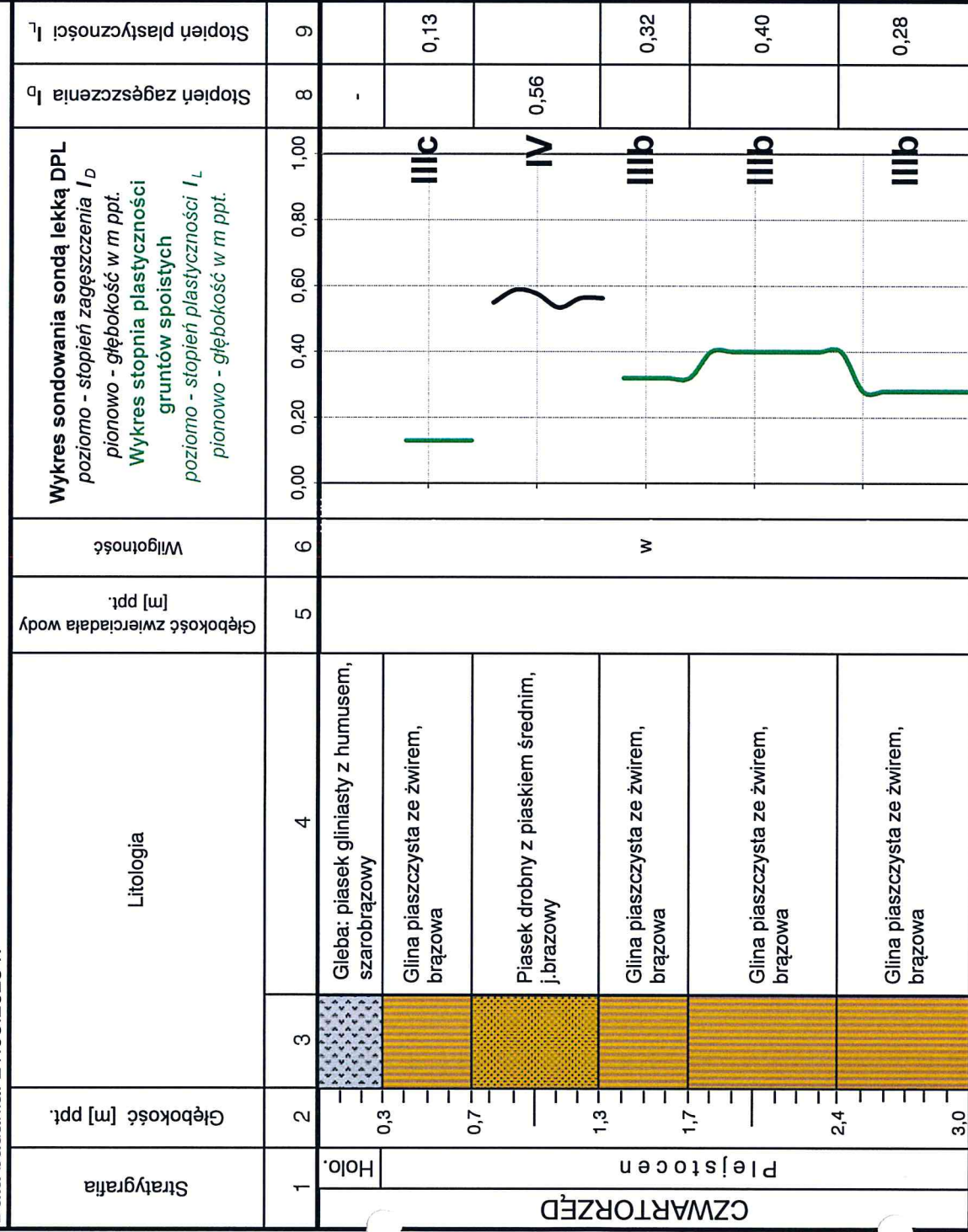
Przebudowa ulic Podbieli, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Lokalizacia:

- miejscowość:
- powiat:

- gmina: Słupno
- województwo: mazowieckie

Data badania: 21.05.2025 r.



Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

Shuk

Dozór geotechniczny i opracowanie:
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Obiekt: Przebudowa ulic Podbipięty, Zbrojowej, Senatorskiej, Chmielowej, Przesmyk, Sarmackiej, Husarskiej i Ukrytej wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Nowe Gulczewo, gm. Słupno

Objaśnienia geologiczne										Parametry geotechniczne													
Nr warstwy geotech.	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Symbol konsolidacji	Stan gruntu		Gęstość objętościowa ρ t/m ³	Wilgotność naturalna w_n %	Spójność c_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u stop.	Edometryczny moduł ściśliwości M_o MPa	Uwagi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				$I_p^{(n)}$	$I_L^{(n)}$																		
IV	Piaski drobnoziarniste, wodnolodowcowe	Pd	-	-	0,56	-	1,91	23,5	-	30,9	70,0	nawodnione											
IIIc	Gliny piaszczyste ze żwirem i laminami piasków drobnych, lodowcowe	Gp	B	-	0,50	0,20	2,16	13,5	32,0	18,3	37,0	wilgotne											
IIId																							
IIIf																							
II	Piaski drobnoziarniste, wodnolodowcowe	Pd	-	-	0,50	-	1,90	24,0	-	30,5	63,0	nawodnione											
I	Mułki, zastoiskowe	II, G	C	-	0,48	1,98	25,0	8,9	10,4	16,0	63,0	wilgotne											

Współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9$

Autor: mgr Lukasz Skrok, uprawnienia geologiczne: VII-1553