



Geologiczna Obsługa Inwestycji
GeolIN Jan Czech
Strobów 2H, 96-100 Skierniewice
Tel. 731-064-456, biuro@geoin.pl
NIP: 836-187-11-40 RG: 382921646

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz
z opinią geotechniczną oraz projektem geotechnicznym
określająca warunki gruntowo-wodne w miejscu rozbudowa drogi
wojewódzkiej nr 807 od skrzyżowania z powiatową (starodroże DK nr
17) do węzła Gończyce w ciągu drogi ekspresowej nr S17 na dz. nr
ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński,
województwo mazowieckie

Zleceniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek
ul. Złota 23/312
25-015 Kielce

Lokalizacja: dz. nr ew. 911
ob. Gończyce
gm. Sobolew
pow. garwoliński
woj. mazowieckie

Opracowanie: mgr Jan Czech
upr. geol. XIII-078 DOL

mgr Kinga Gładys
mgr Anna Zapisek

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa formalna opracowania	3
1.2. Podstawa prawna opracowania	3
1.3. Podstawa merytoryczna opracowania	4
1.4. Zakres prowadzonych prac	5
2. Lokalizacja oraz charakterystyka obszaru badań	5
2.1. Umiejscowienie obszaru badań	5
2.2. Opis obszaru badań	6
2.3. Położenie geograficzne badanego obszaru	6
2.4. Budowa Geologiczna	6
3. Charakterystyka projektowanej inwestycji	6
4. Warunki gruntowo-wodne	6
5. Ocena warunków geotechnicznych	8
6. Wnioski	9
Projekt Geotechniczny	11

Załączniki:

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 50 000
2. Szkic lokalizacyjny
3. Legenda zastosowanych symboli
4. Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych
5. Karta otworu geotechnicznego
6. Przekrój geotechniczny
7. Karta sondowania dynamicznego

1. Wstęp

1.1. Podstawa formalna opracowania

Dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną sporządzono na podstawie badań geotechnicznych, przeprowadzonych w dniu 2 listopada 2022r., na zlecenie firmy Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek, z siedzibą w Kielcach, przy ul. Złotej 23/312 – zwanej dalej Zleceniodawcą.

Lokalizacja inwestycji oraz założenia projektowe zostały ustalone przez Zleceniodawcę. Ilość, rozmieszczenie i głębokość otworów wiertniczych zostały zaproponowane przez wykonawcę badań i zaakceptowane przez Zleceniodawcę.

Dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną sporządzono w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża działki nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie.

Dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną sporządzono w nawiązaniu do wytycznych Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) oraz zgodnie z wytycznymi Polskiej Normy PN-B-02479; Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

1.2. Podstawa prawna opracowania

Dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną sporządzono zgodnie z ustawami, rozporządzeniami, normami oraz wytycznymi ściśle powiązanymi z zakresu geotechniki i budownictwa.

Wykaz wykorzystanych opracowań prawnych:

- [P1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).
- [P2] PN-EN 1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne.

- [P3] PN-EN 1997-2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [P4] PN-EN ISO 14688-1:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- [P5] PN-EN ISO 14688-2:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- [P6] PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap1. (poprawka do normy). Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- [P7] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne.
- [P8] PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [P9] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [P10] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [P11] PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [P12] PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.3. Podstawa merytoryczna opracowania

Do przedmiotowego opracowania wykorzystano literaturę techniczno-specjalistyczną, materiały geologiczne i geotechniczne oraz dane otrzymane od Zleceniodawcy.

Wykorzystano następujące pozycje:

- [M1] Informacje przekazane przez Zleceniodawcę
- [M2] Mapę do celów projektowych przekazaną przez Zleceniodawcę
- [M3] Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2013 r.
- [M4] Wiłun Z., *Zarys geotechniki*, WKŁ, Warszawa 2005 r.
- [M5] Pisarczyk S., *Gruntoznawstwo inżynierskie*, PWN, Warszawa 2012 r.
- [M6] Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T., *Projektowanie geotechniczne wg Eurokodu 7. Poradnik*, ITB, Warszawa 2011 r.

1.4. Zakres prowadzonych prac

W celu rozpoznania oraz udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża na dz. nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie, wykonano:

- Badania terenowe wymienione oraz opisane poniżej:
 - rozpoznanie obszaru badań z jednoczesną weryfikacją informacji [M1] oraz szkiców sytuacyjnych [M2] przekazanych przez zleceniodawcę;
 - dokładne wyznaczenie punktów badawczych w odniesieniu do punktów o stałej wartości rzędnej terenu tj. studzienki kanalizacyjne, hydranty, słupki graniczne itp.;
 - 10 otworów geotechnicznych do głębokości 4,0 m p.p.t.
 - Podczas wiercenia dokonano pełnego opisu makroskopowego gruntów tj. rodzaj gruntu, przewarstwienia, barwa, wilgotność, stan gruntu i inne (na bieżąco w miarę postępu wiercenia zgodnie z normą [P3, P4, P5, P6, P8, P10]).
łącznie odwiercono 40,0 mb.;
 - pomiar zwierciadła wód gruntowych
 - sondowanie dynamiczne.
- Prace kameralne zostały przeprowadzone po wykonaniu badań terenowych oraz laboratoryjnych. W ramach prac kameralnych dokonano:
 - analizy dostępnych materiałów dydaktycznych oraz materiałów archiwalnych związanych z przeprowadzonymi badaniami;
 - opracowania wyników wierceń geologicznych;
 - opracowania wyników sondowania dynamicznego;
 - opracowania części graficznej przedmiotowej opinii geotechnicznej;
 - opracowania części tekstowej przedmiotowej opinii geotechnicznej.

2. Lokalizacja oraz charakterystyka obszaru badań

2.1. Umiejscowienie obszaru badań

Obszar badań przedmiotowego opracowania znajduje się na dz. nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie. Lokalizacja obszaru badań została przedstawiona w załączniku nr 1.

2.2. Opis obszaru badań

Teren badań znajduje się w pobliżu budynków mieszkalnych. Obszar charakteryzuje się powierzchnią płaską.

Lokalizację i zagospodarowanie analizowanego terenu badań przedstawiono w załącznikach nr 1 i 2. Na załączniku nr 2 zaznaczono wszystkie punkty badawcze (otwory geotechniczne).

2.3. Położenie geograficzne badanego obszaru

Poniższa tabela przedstawia położenie obszaru badań zgodnie z podziałem Polski na regiony fizycznogeograficzne wg. J. Kondrackiego (2000):

Tab. 1

Mezoregion	Makroregion	Podprowincja	Prowincja	Region
Wysoczyzna Żelechowska (318.95)	Nizina Południowopodlaska (318.9)	Niziny Środkowopolskie (318)	Niż Środkowoeuropejski (31)	Pozaalpejska Europa Środkowa

2.4. Budowa Geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych badań, na przedmiotowej działce stwierdzono występowanie:

- Osadów holocenu – grunty antropogeniczne (Mg) w postaci nasypów niekontrolowanych, grunty mineralne spoiste w postaci piasków drobnoziarnistych (FSa) oraz grunty mineralne spoiste w postaci gliny piaszczystej (saCCI).

3. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Informacje przekazane przez zleceniodawcę:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 807 od skrzyżowania z powiatową (starodroże DK nr 17) do węzła Gończyce w ciągu drogi ekspresowej nr S17 na terenie działki nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie. Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem [P1], zaleca się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Ostateczną decyzję o przypisaniu przedmiotowej inwestycji do odpowiedniej kategorii geotechnicznej podejmie projektant.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie warstwy szarego asfaltu, gruntów antropogenicznych, gruntów mineralnych niespoistych i gruntów mineralnych spoistych. Grunty antropogeniczne występują w postaci słabonośnej warstwy szarych nasypów niekontrolowanych, złożonych z piasków drobnoziarnistych, gruzu i humusu. Grunty

mineralne niespoiste występują w postaci średniozagęszczonych ($I_D=0,50$; $I_D=0,55$), jasnobrązowych piasków drobnoziarnistych. Grunty mineralne spoiste występują w postaci plastycznej ($I_L=0,35$; $I_L=0,30$), brązowej gliny piaszczystej oraz twardoplastycznej ($I_L=0,25$), szarej gliny piaszczystej.

W otworach geotechnicznych zostały nawiercone wody gruntowe do głębokości wiercenia tj.:

Tab. 2

Nr otw.	Zw. Nawiercone [m p.p.t]	Zw. Ustabilizowane [m p.p.t]	Sączenia [m p.p.t]
1	2,5	2,5	-
2	2,5	2,5	-
3	2,5	2,5	-
4	1,5	1,5	-
5	2,5	2,5	-
6	2,0	2,0	-
7	-	1,8	1,8
8	1,7	1,7	-
9	-	2,0	2,0
10	2,0	2,0	-

Zgodnie z §4 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) **warunki proste** - *występują w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;*

W związku z powyższym, a także na podstawie analizy danych pozyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych **warunki gruntowo-wodne na dz. nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie, określa się jako proste.**

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie trwania prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono trzy pakiety geotechniczne, w obrębie których znajdują się grunty o tej samej genezie. W obrębie pakietów wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą: rodzajem gruntu (litologią) oraz stopniem zagęszczenia gruntu.

Pakiet I Holoceńskie grunty antropogeniczne wykształcone w postaci nasypów niekontrolowanych. W obrębie pakietu wydzielono jedną warstwę geotechniczną, która kształtuje się następująco:

I nN Mg słabonośne

Pakiet II Holoceńskie grunty mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych. W obrębie pakietu wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które kształtują się następująco:

IIA1 Pd FSa średniozagęszczone **$I_D = 0,50$;**

IIA2 Pd FSa średniozagęszczone **$I_D = 0,55$;**

Pakiet III Holoceńskie grunty mineralne spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej. W obrębie pakietu wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które kształtują się następująco:

IIIA1 Gp saCCI plastyczne **$I_L = 0,35$;**

IIIA2 Gp saCCI plastyczne **$I_L = 0,30$;**

IIIA3 Gp saCCI plastyczne **$I_L = 0,25$;**

Układ pakietów i warstw geotechnicznych w przestrzeni, przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (zał. nr 5) oraz przekrojach geotechnicznych (zał. nr 6).

5. Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych terenu zlokalizowanego na dz. nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie, panujące warunki geotechniczne określa się jako **korzystne** dla potrzeb budowlanych.

6. Wnioski

- a. Wyniki badań przedmiotowej dokumentacji przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla działki nr ew. 911, obręb Gończyce, gmina Sobolew, powiat garwoliński, województwo mazowieckie.
- b. Badania terenowe i kameralne zostały przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą.
- c. W listopadzie 2022 r. na dokumentowanym terenie zostały nawiercone wody gruntowe, ich specyfikacja została przedstawiona w tabeli nr 2.
- d. Strefa przemarzania gruntu dla analizowanego terenu wynosi $H_z = 1,0$ m p.p.t.
- e. Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- f. Warunki gruntowo-wodne określa się jako **proste**.
- g. Nasypy niekontrolowane mogą występować w różnych miejscach, szczególnie jako zasypki uzbrojenia podziemnego, gdzie mogą wykazywać większą miąższość i zostać odkryte dopiero w czasie robót ziemnych.
- h. Zaleca się usunąć słabonośne warstwy nasypów niekontrolowanych i zastąpić je nasypem budowlanym.
- i. Podczas wymiany gruntów zaleca się nadzór geologiczny w czasie trwania prac oraz odpowiednie zagęszczenie wymienionych warstw.
- j. W zależności od głębokości $\pm 0,00$ posadowienia, na podstawie parametrów wyznaczonych dla warstw geotechnicznych (załącznik 4), projektant powinien obliczyć nośność warstw geotechnicznych i zwymiarować fundamenty do warunków geotechnicznych panujących w poziomie posadowienia.
- k. Dokładność określenia przełotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,2$ m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
- l. Niniejsza opinia została opracowana w zakresie adekwatnym dla konkretnego zapotrzebowania, określonego przez Zleceniodawcę.

- m. W przypadku stwierdzenia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w opinii należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.
- n. Stan badań jest aktualny na listopad 2022 r.

Projekt Geotechniczny

1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie.

W czasie eksploatacji budowli nie przewiduje się że mogą nastąpić zmiany właściwości podłoża gruntowego. Mogą jedynie wystąpić zmiany poziomu zwierciadła wody gruntowej związanymi z okresowymi opadami atmosferycznymi.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie prac polowych i badań laboratoryjnych, wykonanych w trakcie przygotowywania opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy przyjąć zgodnie z tabelą w załączniku nr 4.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN 1997-1:2004.

4. Określenie odywań gruntów.

Prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie obiektu budowlanego zgodnie z przyjętymi normami technicznymi spowoduje, iż nie wystąpią negatywne oddziaływania gruntu na inwestycje.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Przyjęty model obliczeniowy (układ warstw geotechnicznych) reprezentują profile analityczne (zał. 6.1 – 6.5).

6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Na obecnym etapie projektowanie inwestycji nie jest możliwe obliczenie nośności i osiadania gruntu. Osiadanie należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F normy EN 1997-1:2004. Gruntami zdolnymi do przyjęcia obciążeń bezpośrednich od obiektu są wszystkie warstwy geotechniczne występujące w badanym terenie z wyłączeniem warstwy I.

7. Dane niezbędne dla zaprojektowania posadowienia obiektów

Wielkości parametrów geotechnicznych oraz miąższość warstw i rodzaju gruntów podano w załącznikach graficznych i w opisie warstw. Dane te pozwolą na prawidłowe zaprojektowanie posadowienia.

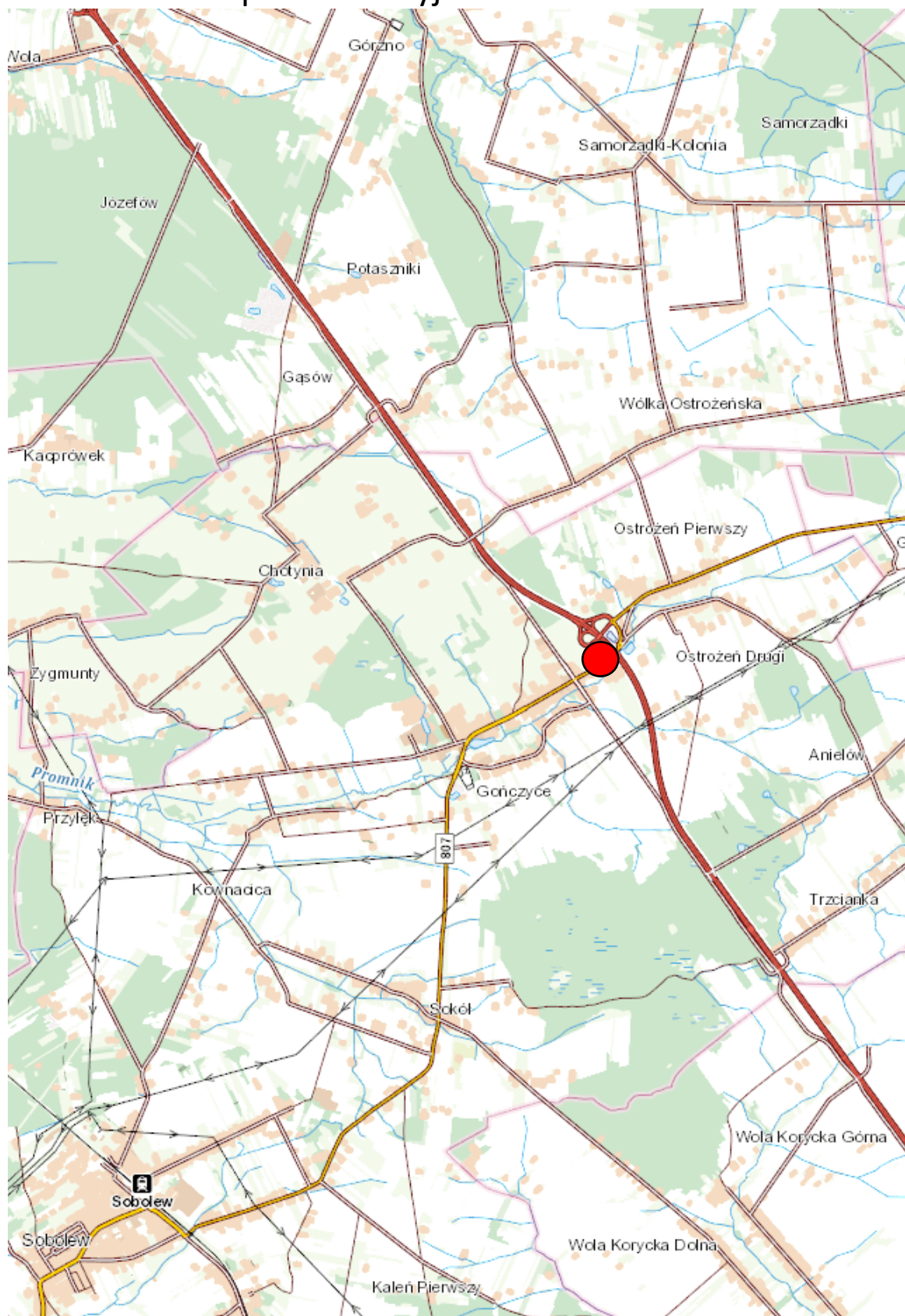
8. Wykonawstwo wykopów pod fundamenty.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050 „Geotechnika roboty ziemne – Wymagania ogólne”.

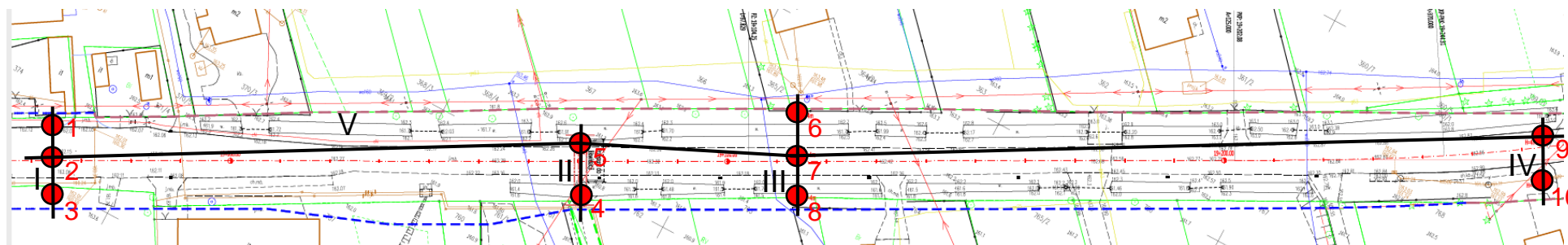
9. Wpływ wody gruntowej na fundamenty.

Woda gruntowa występuje w postaci zwierciadła swobodnego nawierconego i ustabilizowanego na głębokości 1,5 – 2,5 m p.p.t oraz sączeń ustabilizowanych na głębokości 1,8 – 2,0 m p.p.t.



Mapa lokalizacyjna w skali 1:50 000



Szkic lokalizacyjny



Mapa pozyskana od Zlecniodawcy.

-  Lokalizacja otworu geotechnicznego z nr porządkowym
-  Linia przekroju geotechnicznego z nr porządkowym

Grunty mineralne			Grunty organiczne			Grunty nasypowe		
wg [1]	wg [2]		wg [1]	wg [2]		wg [1]	wg [2]	
Ż	Gr	żwir	Gb	Or	gleba	nB		nasyp budowlany
Żg	clGr	żwir gliniasty	H	Or	humus	nN	Mg	nasyp niekontrolowany
Po	grSa	pospółka	Nm	Or	namuł			
Pog	grclSa	pospółka gliniasta	T	Or	torf			
Pr	CSa	piasek gruby	Gy	Or	gytia			
Ps	MSa	piasek średni	Kr	Or	kreda			
Pd	FSa	piasek drobny	Ck	Or	węgiel kamienny			
Pπ	siSa	piasek pylasty	Cb	Or	węgiel brunatny			
Pg	clSa	piasek gliniasty						
πp	saSi	pył piaszczysty						
π	Si	pył						
Gp	saCCI	głina piaszczysta						
G	CCI	głina						
Gπ	siCCI	głina pylasta						
Gpz	saMCI	głina piaszczysta zwięzła						
Gz	MCI	głina zwięzła						
Gπp	siMCI	głina pylasta zwięzła						
Ip	saFCl	ił piaszczysty						
I	FCl	ił						
Iπ	siFCl	ił pylasty						

Inne oznaczenia	
	przewarstwienia
/	pogranicze gruntu
(+)	domieszki
W	wilgotność naturalna
W _p	granica plastyczności
W _L	granica płynności
$I_p = W_L - W_p$	wskaźnik plastyczności
$I_L = W - W_L / W_p$	stopień plastyczności
I _D	stopień zagęszczenia
I _c	wskaźnik konsystencji

Wilgotność gruntu	
s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
mw	mokry
nw	nawodniony

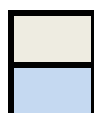
Zagęszczenie gruntów niespoistych					
wg [1]			wg [2]		
In	luźne	$I_D \leq 0,33$	bln	bardzo luźne	$I_D \leq 15\%$
szg	średnio zagęszczone	$0,33 < I_D \leq 0,67$	ln	luźne	$15\% < I_D \leq 35\%$
zg	zagęszczone	$0,67 < I_D \leq 0,80$	szg	średnio zagęszczone	$35\% < I_D \leq 65\%$
bzg	bardzo zagęszczone	$I_D > 0,80$	zg	zagęszczone	$65\% < I_D \leq 85\%$
			bzg	bardzo zagęszczone	$I_D > 85\%$

Konsystencja gruntów spoistych					
wg [1]			wg [2]		
mpl	miękkoplastyczny	$0,50 < I_c \leq 1,00$	mpl	miękkoplastyczny	$I_c \leq 0,25$
pl	plastyczny	$0,25 < I_c \leq 0,50$	pl	plastyczny	$0,25 < I_c \leq 0,50$
tpl	twardoplastyczny	$0,00 < I_c \leq 0,25$	tpl	twardoplastyczny	$0,50 < I_c \leq 0,75$
pzw	półzwały	$I_c \leq 0,00$	zw	zwały	$0,75 < I_c \leq 1,00$
zw	zwały	$I_c \leq 0,00$	bzw	bardzo zwały	$I_c \leq 1,00$

UOGÓLNIONE PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu		Grupa genetyczna (symbol konsolidacji)	Stopień zagęszczenia I _b	Stopień plastyczności I _L	Wilgotność gruntu	Wilgotność naturalna w _n	Gęstość objętościowa ρ	Opór spójności gruntu c _u	Kąt tarcia wewnętrznego φ _u	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M ₀	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej M	Moduł odkształcenia pierwotnej E ₀
	wg: [P2], [P3]	wg: [P10]					[%]	[t/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
I	Mg	nN	słabonośne										
IIA1	FSa	Pd	-	0,50	-	w	16,0	1,75	-	30,4	61,9	77,3	46,2
IIA2	FSa	Pd	-	0,55	-	w nw	16,0 24,0	1,75 1,90	-	30,7	67,9	84,8	50,6
IIIA1	saCCI	Gp	B	-	0,35	w	17,0	2,10	26,35	15,5	26,2	34,9	19,9
IIIA2	saCCI	Gp	B	-	0,30	w	17,0	2,10	28,00	16,4	29,2	38,9	22,2
IIIA3	saCCI	Gp	B	-	0,25	w	17,0	2,10	29,73	17,3	32,7	43,6	24,9

Uwagi:



wartość wyznaczona w badaniach terenowych

wartość wyznaczona w oparciu o literaturę techniczną

GeoIN

Miejscowość : Gończyce
 Gmina: Sobolew
 Powiat: garwoliński
 Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek

System wiercenia: Mechaniczny

Rz. dna: 162.01 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-11-02

Wiercenie	Głębokość wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
		Nasyp	1.0									
		Nasyp			1.20	piasek drobny jasnobr. żółty (FSa)						
		Nasyp	2.0									
		Nasyp										
		Nasyp	3.0									
		Nasyp										
		Nasyp	4.0									
		Nasyp			4.00							

Profil numer 2 Rz. dna: 162.15 m n.p.m. Data: 2022-11-02

		Nasyp				Nawierzchnia asfaltowa szara	-					
		Nasyp	0.30			nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
		Nasyp	1.0									
		Nasyp			1.20	piasek drobny jasnobr. żółty (FSa)						
		Nasyp	2.0									
		Nasyp										
		Nasyp	3.0									
		Nasyp										
		Nasyp	4.0									
		Nasyp			4.00							

Miejscowo : Go czyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoli ski
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Bia

System wiercenia: Mechaniczny

Rz dna: 162.08 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-11-02

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<div><div><div><div></div><div></div></div><div>2.5</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div></div>		<div><div>Nasyp</div><div></div></div>	-1.0	<div></div>		nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
		<div><div>Czwarczoletnie Holocen</div><div></div></div>	-2.0	<div></div>	1.20	piasek drobny jasnobr zowy (FSa)						
			-4.0		4.00							

Profil numer 4 Rz dna: 161.80 m n.p.m. Data: 2022-11-02[illegible]

Miejscowo : Go czyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoli ski
Województwo: mazowieckie

Zlecniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek

System wiercenia: Mechaniczny

Rz dna: 162.26 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-11-02

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
[m.p.p.t]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
		Nasyp			0.80	piasek drobny jasnobr zowy (FSa)	Pd	IIA2		szg	0.55	
					1.50	glina piaszczysta br zowa (saCCI)						
		Czwar z d Holocen					Gp	IIIA2	w	pl		0.3
					4.00							

Profil numer 6 Rz dna: 162.70 m n.p.m. Data: 2022-11-02

		Nasyp				nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
		Nasyp			0.80	piasek drobny jasnobr zowy (FSa)	Pd	IIA1		szg	0.5	
					1.20	glina piaszczysta br zowa (saCCI)						
		Czwar z d Holocen						IIIA1	w	pl		0.35
					2.50	glina piaszczysta szara(saCCI)	Gp					
								IIIA3		tpl		0.25
					4.00							

Miejscowo : Go czyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoli ski
Województwo: mazowieckie

Zlecniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek

System wiercenia: Mechaniczny

Rz dna: 162.41 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-11-02

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
[m.p.p.t]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nawierzchnia asfaltowa szara	-					
		Nasyp			0.30	nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
			1.0		1.00	glina piaszczysta br zowa (saCCI)	Gp	IIIA1		pl		0.35
			2.0						w			
			3.0		2.50	glina piaszczysta szara(saCCI)		IIIA3		tpl		0.25
			4.0		4.00							

Profil numer 8 Rz dna: 161.90 m n.p.m. Data: 2022-11-02

		Nasyp				nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
					0.50	piasek drobny jasnobr zowy (FSa)	Pd	IIA1	w/nw	szg	0.5	
			1.0		1.00	glina piaszczysta br zowa (saCCI)	Gp	IIIA1		pl		0.35
			2.0						w			
			3.0		2.20	glina piaszczysta szara(saCCI)		IIIA3		tpl		0.25
			4.0		4.00							

Miejscowo : Go czyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoli ski
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek

System wiercenia: Mechaniczny

Rz dna: 162.98 m n.p.m.

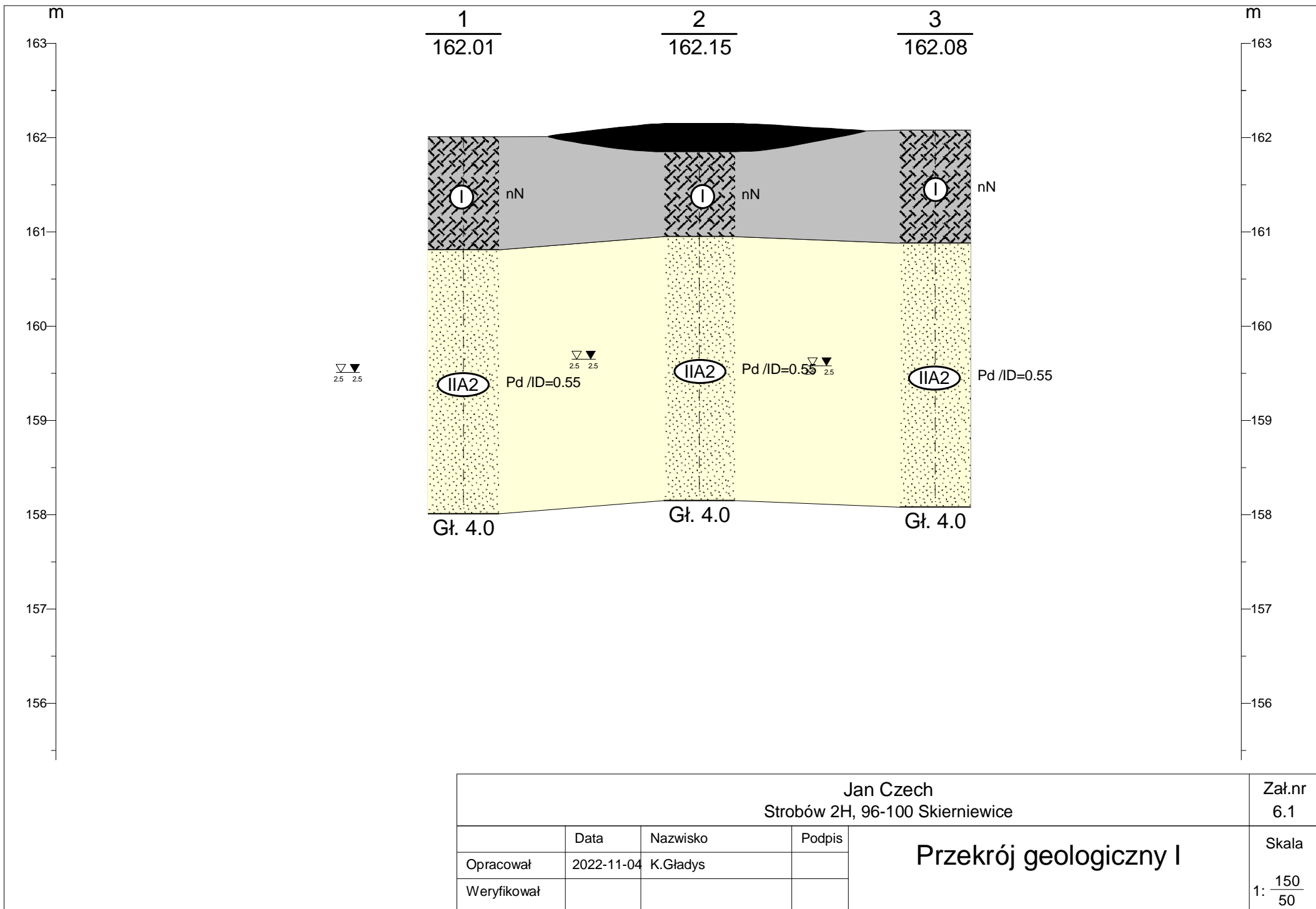
Skala 1 : 50

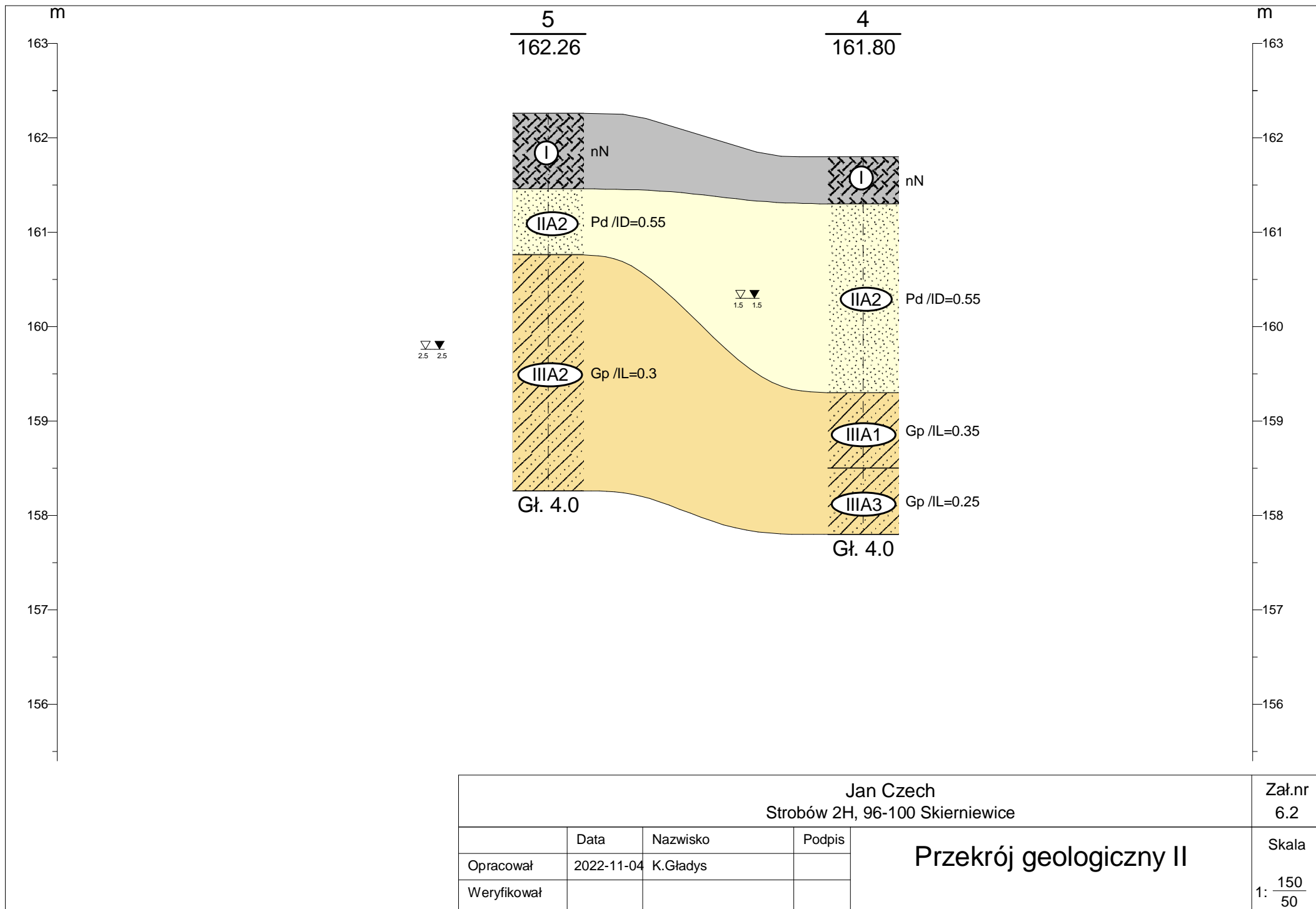
Data wiercenia: 2022-11-02

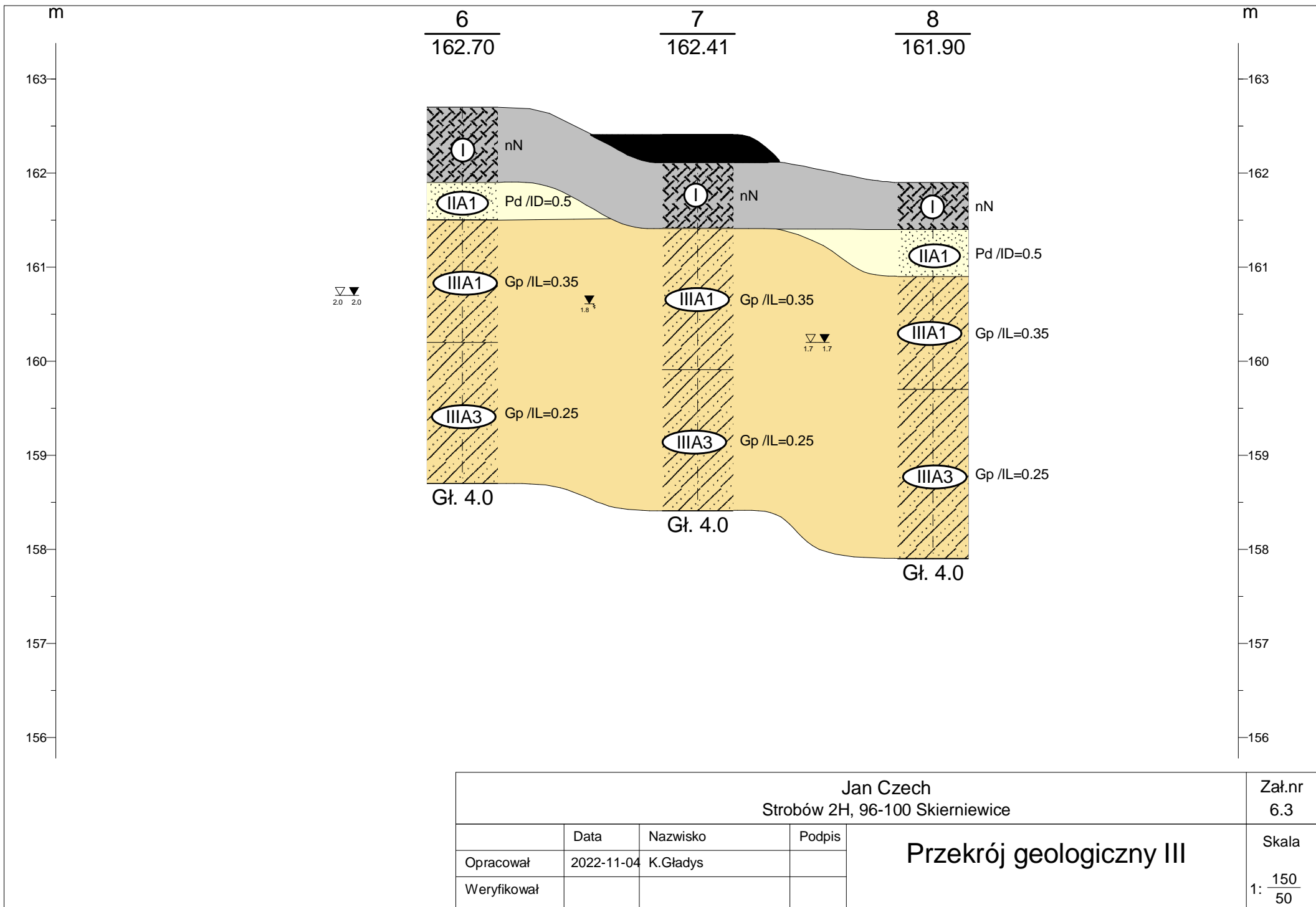
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
[m.p.p.t]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nawierzchnia asfaltowa szara	-					
					0.30	nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
			1.00		1.00	glina piaszczysta br zowa (saCCI)	Gp	IIIA1		pl		0.35
					2.50	glina piaszczysta szara(saCCI)			w			
								IIIA3		tpl		0.25
			4.00		4.00							

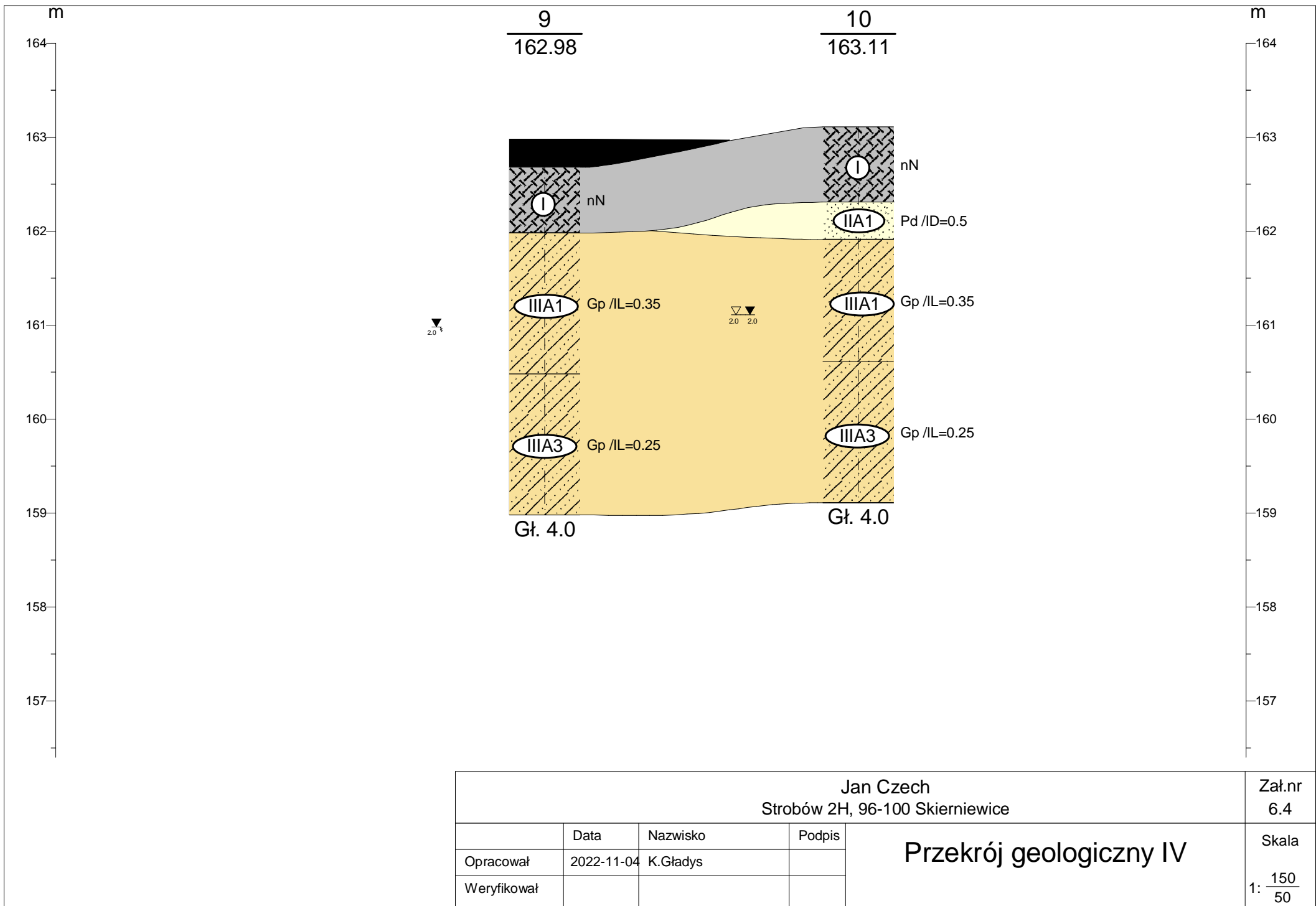
Profil numer 10 Rz dna: 163.11 m n.p.m. Data: 2022-11-02

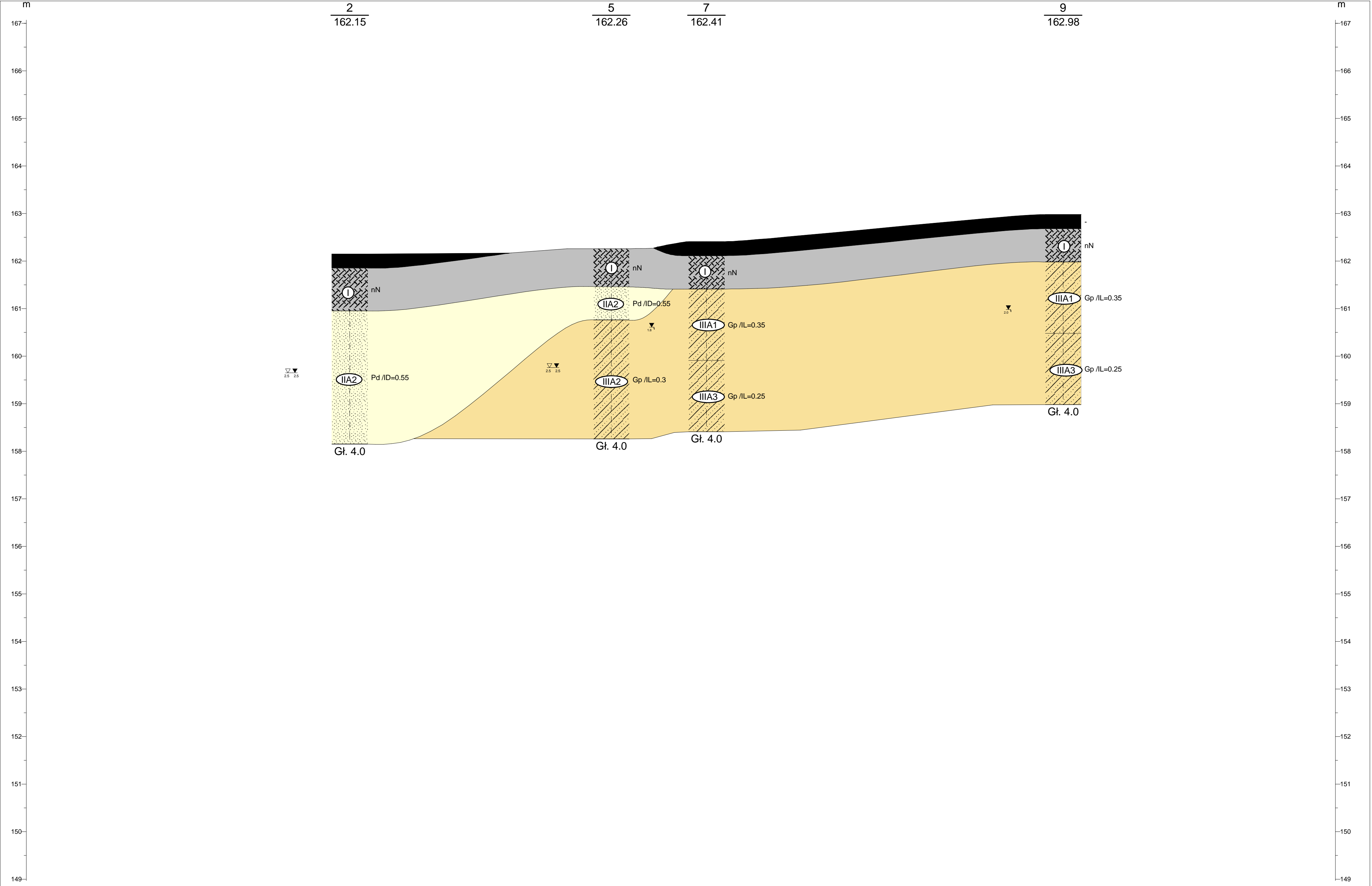
						nasyp niekontrolowany szary (Mg)	nN	I	-	-		
			1.00		0.80	piasek drobny jasnobr zowy (FSa)	Pd	IIA1		szg	0.5	
					1.20	glina piaszczysta br zowa (saCCI)	Gp	IIIA1		pl		0.35
					2.50	glina piaszczysta szara(saCCI)			w			
								IIIA3		tpl		0.25
			4.00		4.00							











Jan Czech				Zał.nr
Strobów 2H, 96-100 Skierniewice				6.5
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Weryfikował				
Przekrój geologiczny V				1: 1000
				50

Miejscowość : Gończyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoliński
Województwo: mazowieckie

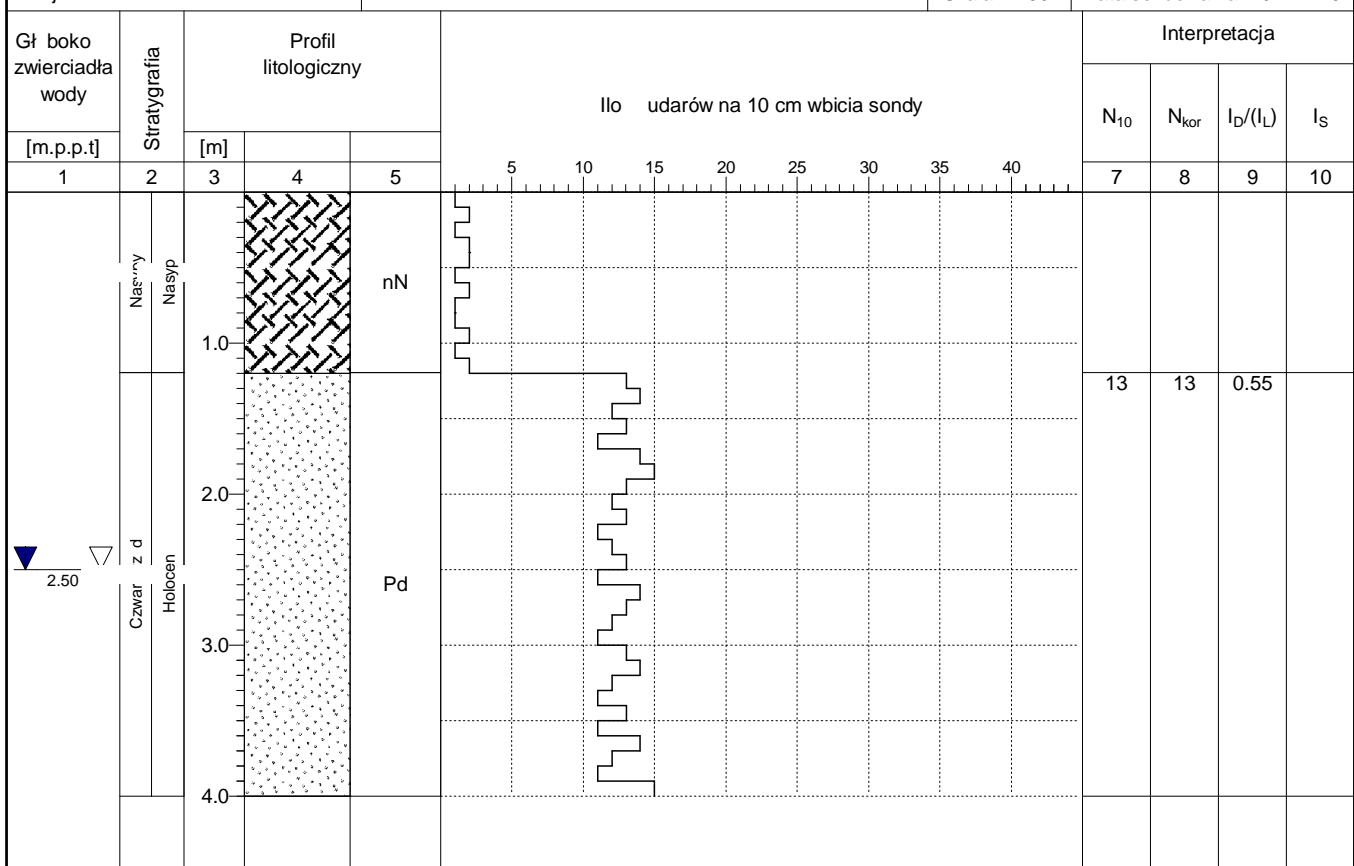
Zlecający: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Bialek

System sondowania: Mechaniczny

Rz. dna: 162.01 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data sondowania: 2022-11-02



Miejscowość : Gończyce
Gmina: Sobolew
Powiat: garwoliński
Województwo: mazowieckie

Zlecający: Drogowa Pracownia Projektowa Jarosław Białek

System sondowania: Mechaniczny

Rz. dna: 162.08 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data sondowania: 2022-11-02

