

Przedsiębiorstwo Usługowe



Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim Maja Sobocińska
ul. Zamojska 15c/2
80-180 Gdańsk

Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża dla projektu planowanego
budynku zlokalizowanego na dz. nr 191/3 w m. Stanisławie.

Zleceniodawca:

Geo-Ekspert Sp. z o.o.,
ul. Balcerskiego 19,
80-229 Gdańsk

Opracował:

mgr inż. Bartosz Sobociński
geotechnik
nr upr. XI-073/POM



listopad 2024

SPIS TREŚCI

TEKST:

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Budowa geologiczna i warunki wodne.
4. Charakterystyka geotechniczna podłoża.
5. Geotechniczne warunki posadowienia.

Spis załączników.

- Mapa dokumentacyjna.
- Objasnienia.
- Zestawienie parametrów geotechnicznych
- Przekroje geotechniczne
- Karty otworów geotechnicznych.
- Karty sondowań CPTU

1. WSTĘP.

1.1. Dane ogólne

Na zlecenie Geo-Ekspert Sp. z o.o., ul. Balcerskiego 19, 80-229 Gdańsk, Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim Maja Sobocińska, ul. Zamojska 15c/2, 80-180 Gdańsk wykonało opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża dla planowanego budynku zlokalizowanego na dz. 191/3 w m. Stanisławie..

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

1.2. Cel wykonanych prac.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

Prace terenowe oraz wizję terenu zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr inż. Bartosza Sobocińskiego.

Wykonano łącznie:

- 6 otworów geotechnicznych do głębokości 8,0m ppt
- 2 sondowania CPTU do głębokości 8,0m ppt

Miejsca badań zaznaczono na dołączonej mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik 1.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną (zał.1),

- zestawienie parametrów geotechnicznych (zał.3)
- przekroje geotechniczne (zał.4)
- karty otworów geotechnicznych (zał.5)
- karty sondowań CPTU (zał.6)

2.3. Wykorzystana literatura i normy.

- PN-EN 1997 – 2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenia i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis,
- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenia i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania,
- „Komentarz do nowych norm klasyfikacji gruntów” - wyd. ITB,
- „Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik.” L. Wysokiński, Walery Kotlicki, Tomasz Godlewski, wyd. ITB
- „Zarys geotechniki” - Z. Wiłun,
- „Laboratoryjne badania gruntów” - E. Myślińska,

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

3.1. Geologia terenu.

Obszar badań stanowi fragment Pojezierza Kaszubskiego.

Na badanym terenie od powierzchni terenu występuje warstwa gleby. Pod powierzchnią warstwą zalegają osady lodowcowe wykształcone jako gliny pylaste i gliny piaszczyste porożcinane osadami wodnolodowcowymi reprezentowanymi przez piaski drobne i piaski średnie.

3.2. Dane o wodach gruntowych.

Wykonanymi badaniami stwierdzono lokalnie (w otworze 2) występowanie zwierciadła wody gruntowej o charakterze zawieszonym nawierconym na głębokości 7,1m ppt. Wśród osadów spoistych zaobserwowano również sączenia wód gruntowych stwierdzonych na głębokościach 2,0 – 6,2m ppt.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime oraz antropogeniczne różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Parametry geotechniczne zostały określone na podstawie wierceń, badań makroskopowych, laboratoryjnie oraz sondowań CPTU.

Warstwa geotechniczna Ia

to gliny pylaste w stanie plastycznym o wyprowadzonym stopniu plastyczności $I_L = 0,35$.

Warstwa geotechniczna Ib

to gliny pylaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o przyjętym na podstawie prób waleczkowań stopniu plastyczności $I_L = 0,15$.

Warstwa geotechniczna IIa

to piaski drobne i piaski średnie w stanie średniozagęszczony o wyprowadzonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40$.

Warstwa geotechniczna IIb

to piaski drobne i piaski średnie w stanie zagęszczony o wyprowadzonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA BUDOWLI.

5.1. Uwzględniając proste warunki geotechniczne oraz wstępny zakres inwestycji, inwestycję powinno zaliczyć się do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Ostateczną decyzję o wyborze kategorii podejmuje Projektant.

5.2. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują korzystne warunki geotechniczne dla posadowienia bezpośredniego.

Warstwy geotechniczne Ia, Ib, IIa i IIb zaliczono do gruntów nośnych.

Warstwę gleby zaleca się usunąć z podłoża budowlanego.

5.3. Wykonanymi badaniami stwierdzono lokalnie (w otworze 2) występowanie zwierciadła wody gruntowej o charakterze zawieszonym nawierconym na głębokości 7,1m ppt. Wśród osadów spoistych zaobserwowano również sączenia wód gruntowych stwierdzonych na głębokościach 2,0 – 6,2m ppt.

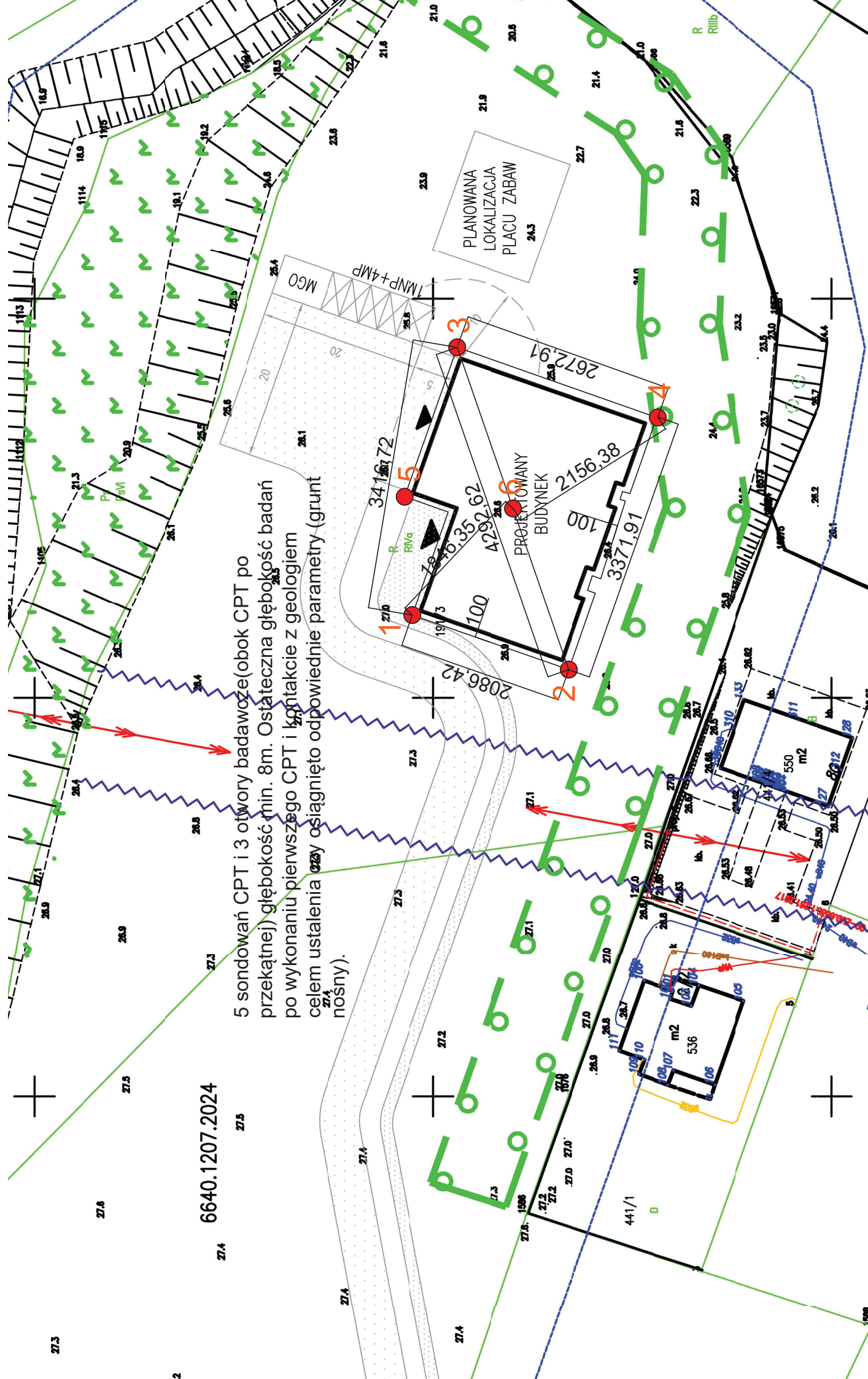
5.4. W istniejących warunkach gruntowo wodnych zaleca się posadowienie bezpośrednie.

5.5. Zgodnie z doświadczeniami krajowymi głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0 \text{ m}$.

5.6. Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić starannie, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów co prowadzić może pogorszenia ich nośności. Grunty występujące w poziomie posadowienia są bardzo wrażliwe na zmiany wilgotności oraz drgania co może prowadzić do uplastycznienia się gruntów. Dno wykopu należy chronić przed wodami opadowymi oraz zabezpieczyć warstwą chudego betonu bezpośrednio po zakończeniu wykopów.

5.7. Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego zaleca się przeprowadzić zg. z Eurokod 7.

5.8. Prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem geotechnicznym.



5 sondowań CPT i 3 otwory badawcze (obok CPT po przekątnej) głębokość min. 8m. Ostateczna głębokość badań po wykonaniu pierwszego CPT i kontakcie z geologiem celem ustalenia ~~27.4~~ osiągnięto odpowiednie parametry (grunt nośny).

6640.1207.2024

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	nB(kałd)	nasył budowlany (i jego skład)
2	nN(ścisł)	nasył nie odpowiadający wyznaczeniom budowlanym
3	Gb	głeba
4	D	drewno
5	A	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nnp	namul piaszczysty
10	Kr	kreda jeziorna
11	Gy	gytia
12	Wb	węgiel brunatny
13	Ph	piasek próchniczny
14	K	kamień
15	Z	żwir
16	Po	pospółka
17	Zg	żwir gliniasty
18	Pog	pospółka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Ps	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	Pt	piasek pyłasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Ip	pył piaszczysty
25	It	pył
26	Gp	głina piaszczysta
27	G	głina
28	Gt	głina pyłasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Gtz	głina pyłasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	I	il
34	It	il pyłasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapienie

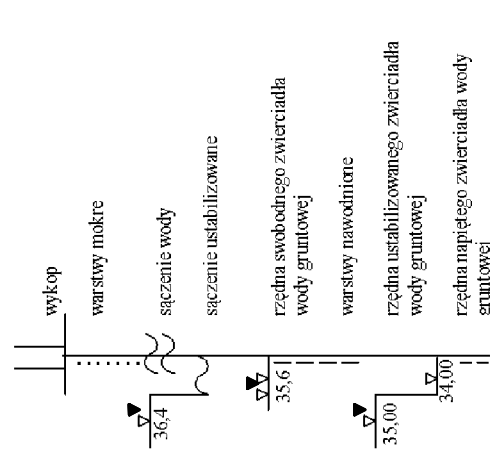
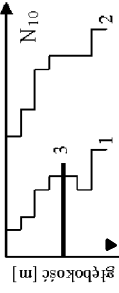
(+)	domieszkci
//	przewarstwienia
I _L	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów
I _p	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
×	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o niestandardowej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
⌈ ^A ○ ^B ⌋	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
1	nr otworu wiercienniczego
28,10	rzędna wyłotu otworu

zwierciadło wody gruntowej wyinterpretowanie między otworami na podstawie obserwacji z okresu wierceń

— I poziom
- - - II poziom

- UTWAGI: 1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów
2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne.
np.: PdH – piasek drobny próchniczny.
3. Symbol Bw oznacza grunty burowegłowe.
np.: ITBw – pył burowegłowy.

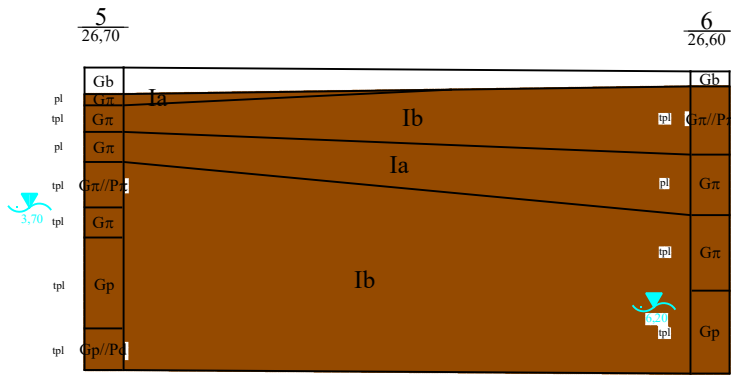
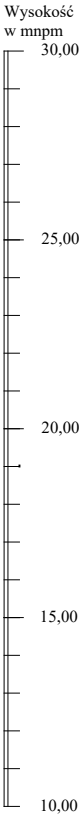
Wykres sondowania sondą ITB-ZW



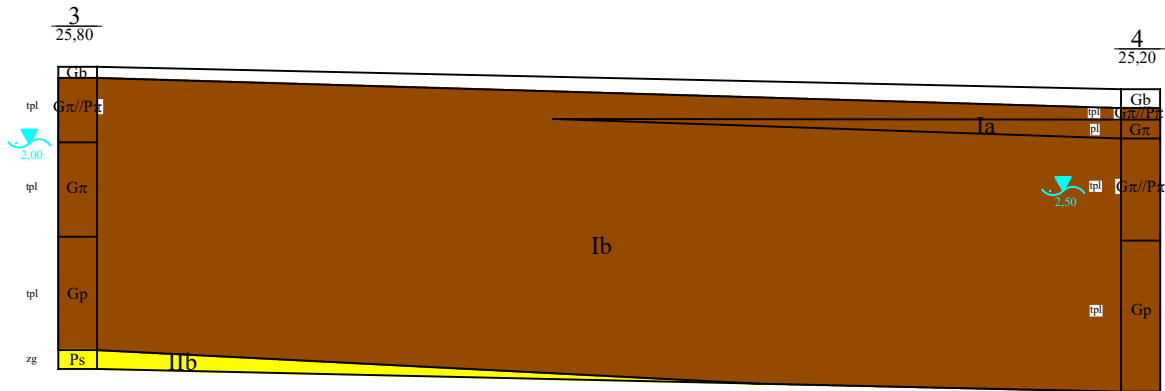
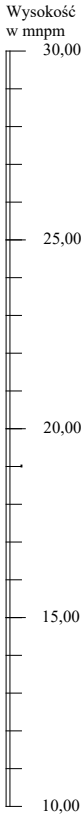
- Słowniki gruntu:
- ln luźny
• szg średniozwięzły
• zg zwięzły
• zw zwarty
• pzw półzwarty
• tpt twardoplastyczny
• pl plastyczny
• mpt miękkooplastyczny
• pl płynny
- Wilgotność:
- su suchy
• mw mało wilgotny
• w wilgotny
• m mokry
• mw nawodniony

Załącznik nr 3

[illegible]



Przedmiot opracowania	Stanisławie 191/3			
STADIUM	Projekt		Wersja: 0	
III.VII/2	OG I DBPG		Data opracowania listopad 2024	
			Data sprawdzenia listopad 2024	
Tytuł rysunku	PRZEKROJE GEOTECHNICZNE		Skala: Pion: 1:200 Poz: 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bartosz Sobociński			Nr załącznika 4.2



Przedmiot opracowania	Stanisławie 191/3		
STADIUM	Projekt OG I DBPG		Wersja: 0
III.VII/2	Data opracowania		listopad 2024
	Data sprawdzenia		listopad 2024
Tytuł rysunku	PRZEKROJE GEOTECHNICZNE		Skala: Pion: 1:200 Poz: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bartosz Sobociński		Nr załącznika 4.3

Wysokość
w mnpm

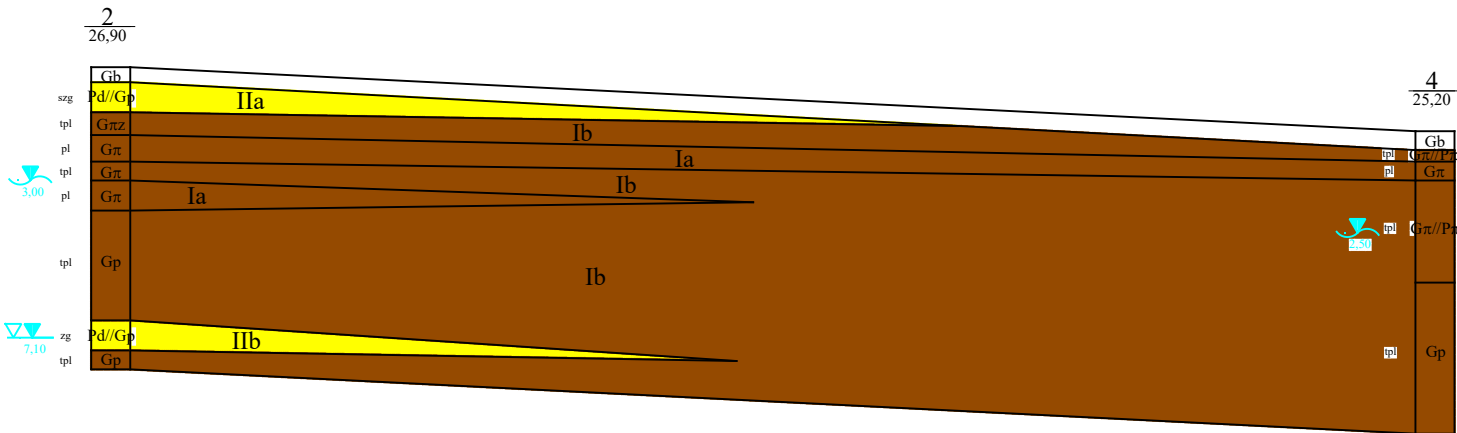
30,00

25,00

20,00

15,00

10,00



Przedmiot opracowania	Stanisławie 191/3		
STADIUM	Projekt OG I DBPG		Wersja: 0
III.VII/2	Data opracowania listopad 2024		Data sprawdzenia listopad 2024
	Data sprawdzenia listopad 2024		
Tytuł rysunku	PRZEKROJE GEOTECHNICZNE		Skala: Pion: 1:200 Poz: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bartosz Sobociński		Nr załącznika 4.5

Nr otworu: 1
Rzędna: 27,00 mnpm
Data wyk.: 2024-11-07
Nr arch.: -

Data wyk.: 2024-11-07

Nr arch.: -

Uwagi:	Opracował:	Zał. nr:
-	mgr inż. Bartosz Sobociński	5.1

Nr otworu: 2
Rzędna: 26,90 mnpm
Data wyk.: 2024-11-07
Nr arch.: -

Data wyk.: 2024-11-07

Nr arch.: -


Uwagi:	Opracował:	Zał. nr:
-	mgr inż. Bartosz Sobociński	5.2

Nr otworu: 3
Rzędna: 25,80 mnpm
Data wyk.: 2024-11-07
Nr arch.: -

Data wyk.: 2024-11-07

Nr arch.: -

Uwagi:	Opracował:	Zał. nr:
-	mgr inż. Bartosz Sobociński	5.3


			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>			Nr otworu: 4									
			Temat: Stanisławie 191/3			Rzędna: 25,20 mnpm									
			System wiercenia: mechaniczny			Data wyk.: 2024-11-07									
						Nr arch.: -									
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		 2,50			0,50	Gb - gleba		w							
	-				0,30	Gπ/Pπ - glina pylasta// piasek pylasty		w	-	tpl			Ib		
	-			1,0	0,50	Gπ - glina pylasta		w	-	pl			Ia		
	-			2,0	2,70	Gπ/Pd - glina pylasta// piasek drobny		w	-	tpl			Ib		
	-			3,0											
	-			4,0											
	-			5,0	4,00	Gp - glina piaszczysta		w	-	tpl			Ib		
	-			6,0											
	-			7,0											
	-			8,0											
	-			9,0											
	-														
Uwagi: -							Opracował: mgr inż. Bartosz Sobociński							Zał. nr: 5.4	

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div> <div>Temat: Stanisławie 191/3</div> <div>System wiercenia: mechaniczny</div>						<div>Nr otworu: 5</div> <div>Rzędna: 26,70 mnpm</div> <div>Data wyk.: 2024-11-07</div> <div>Nr arch.: -</div>				
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczków	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	-	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>3,70</div>			0,70	Gb - gleba		w					
	-		1,0	0,30	Gπ - glina pylasta		w	-	pl			Ia	
	-			0,70	Gπ//Pd - glina pylasta// piasek drobny		w	-	tpl			Ib	
	-		2,0	0,80	Gπ - glina pylasta		w	-	pl			Ia	
	-		3,0	1,20	Gπ//Pd - glina pylasta// piasek drobny		w	-	tpl			Ib	
	-		4,0	0,80	Gπ - glina pylasta		w	-	tpl			Ib	
	-		5,0	2,40	Gp - glina piaszczysta		w	-	tpl			IIb	
	-		6,0										
	-		7,0	1,10	Gp//Pd - glina piaszczysta//piasek drobny		w	-	tpl			IIId	
	-		8,0										
	-		9,0										
	-												

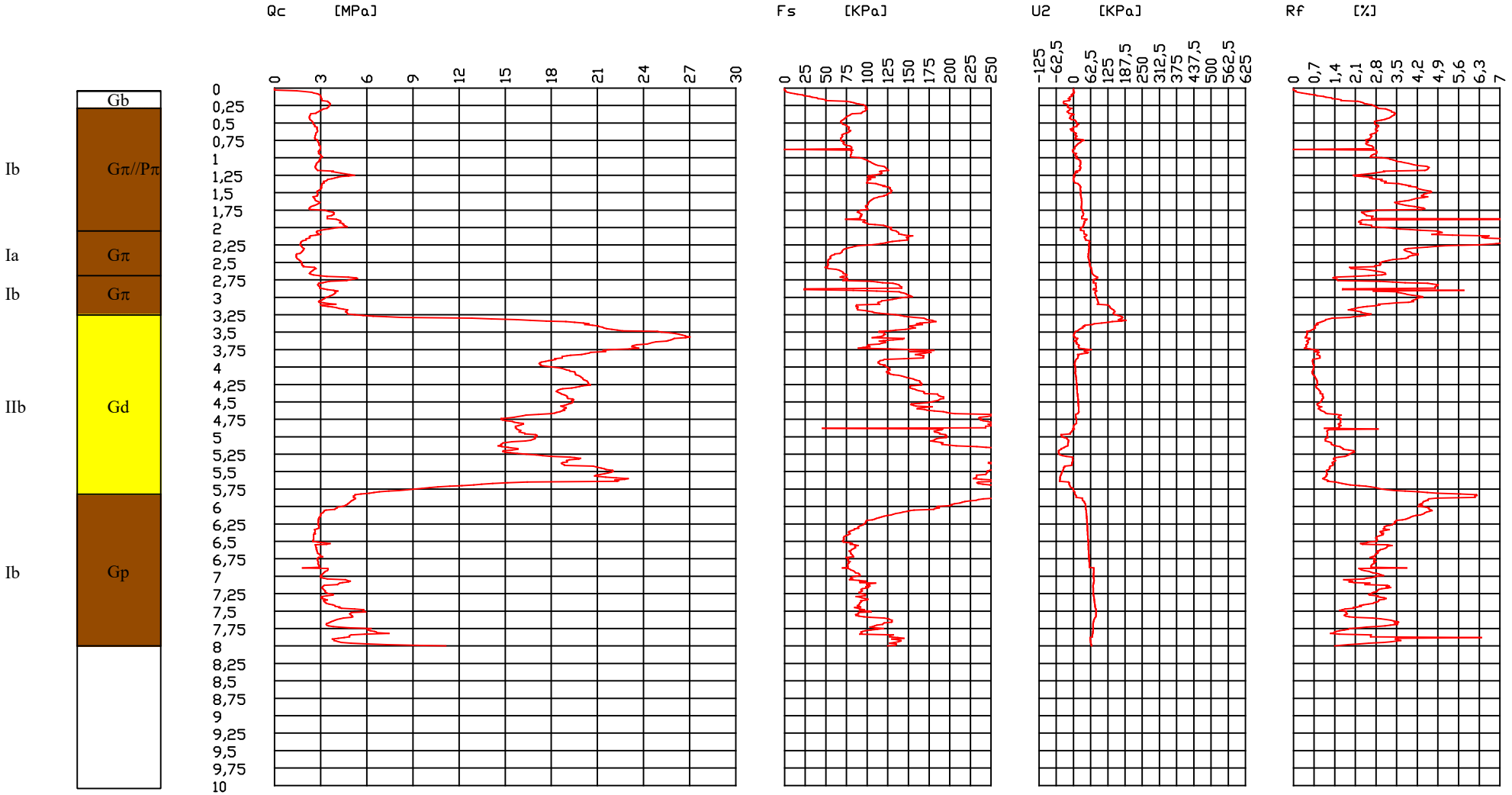
Uwagi:
-

Opracował:
mgr inż. Bartosz Sobociński

Zał. nr:
5.5

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div> <div>Temat: Stanisławie 191/3</div> <div>System wiercenia: mechaniczny</div>						<div>Nr otworu: 6</div> <div>Rzędna: 26,60 mnpm</div> <div>Data wyk.: 2024-11-07</div> <div>Nr arch.: -</div>						
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		 6,20			0,40	Gb - gleba		w							
	-														
	-														
			1,0			1,80	Gπ//Pd - glina pylasta// piasek drobny		w	-	tpl			Ib	
	-														
	-														
			3,0			1,60	Gπ - glina pylasta		w	-	pl			Ia	
	-														
	-														
			4,0												
	-														
	-														
	5,0														
-															
-															
	6,0														
-															
-															
	7,0														
-															
-															
	8,0														
-															
-															
	9,0														
-															
-															
Uwagi: -							Opracował: mgr inż. Bartosz Sobociński							Zał. nr: 5.6	

Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim	
Cone Penetration Test (CPTU) - Date: 31.10.2024	
Site: Stanislawie - Test: 1	



Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim	
Cone Penetration Test (CPTU) - Date: 31.10.2024	
Site: Stanislawie - Test: 4	

Ib
Ia

Ib

Ib

Gb
G_{π}/P_{π}
G_{π}
G_{π}/P_{π}
G_p

