OPINIA GEOLOGICZNA

TEMAT :

OPINIA GEOLOGICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ STADIONU MIEJSKIEGO W ZAGÓROWIE

OBIEKT :

STADION MIEJSKI

LOKALIZACJA :

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT SŁUPECKI, GMINA ZAGÓRÓW,
62-410 ZAGÓRÓW, DZ. NR 552/1, 559/2, 553/1

ZLECENIODAWCA :

ANDRZEJ MADAJ
UL. RATAJCZAKA 7/13
62-400 SŁUPCA

AUTOR OPRACOWANIA :

mgr WOJCIECH MAJEWSKI

Stryków, sierpień 2017 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	str. 3
2.	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	str. 3
3.	LOKALIZACJA I GEOMORFOLOGIA TERENU BADAŃ . . .	str. 3
4.	BUDOWA GEOLOGICZNA	str. 3
5.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	str. 3
6.	WŁASNOŚCI FILTRACYJNE GRUNTÓW	str. 3
7.	WNIOSKI	str. 3

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1.	MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:1000	Zał. 1
2.	PRZEKROJE GEOLOGICZNE W SKALI 1:1000, 2000 / 1:25 . . .	Zał. 2.1-2.5
3.	KARTY OTWORÓW GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:25 . . .	Zał. 3.1-3.2
4.	OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH NA PRZEKROJACH I W PROFILACH OTWORÓW	Zał. 4

PODSTAWY TECHNICZNE OPRACOWANIA:

NORMY:

[1] PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
[2] PN-B-04452: 2002 Geotechnika. Badania polowe.
[3] PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
[4] PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

DANE I MATERIAŁY:

[5] wytyczne i informacje od Zleceniodawcy,
[6] wyniki przeprowadzonych prac i badań polowych,
[7] mapa do celów projektowych w skali 1:500,
[8] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 - arkusz Słupca (0511),
[9] Objaśnienia do SMGP w skali 1:50 000 - arkusz Słupca (0511),
[10] Kondracki J. (2002) Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2002 r.,
[11] Pazdro Z. (1983) Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol. Warszawa 1983 r.,

1. WSTĘP

Niniejsza opinia geologiczna wykonana została w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie.
Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo-wodnych i własności filtracyjnych gruntów występujących w rejonie planowanej inwestycji.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

PRACE I BADANIA POLOWE data wykonania: 23.08.2017 r. dozór geologiczny: mgr W. Majewski
otwory geologiczne:

zakres:	4 x 1,5 m p.p.t.; przyjęto zgodnie ze zleceniem,
lokalizacja:	narożniki stadionu; przyjęto zgodnie ze zleceniem,
tyczenie:	domiar prostokątny do istn. obiektów; wykonano na podstawie mapy [7],
rzędne:	interpolacja między punktami wysokościowymi; wykonano na podst. mapy [7],
opróbowanie:	pobrano próby kat. B, kl. 3 wg normy [2] z każdej warstwy lub co 0,2 m,
grunty:	rodzaj i stan określono na podstawie badań makroskopowych wg norm [3, 4] oraz praktycznego doświadczenia
woda grunt.:	pomiary głębokości występowania sączeń; wykonano wg zaleceń normy [2],
likwidacja:	wydobytym urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego oraz zbliżonej przepuszczalności warstw; wykonano wg zaleceń normy [2].

PRACE KAMERALNE data opracowania: 24.08.2017 r. opracował: mgr W .Majewski
Przeprowadzono analizę dostępnych danych i materiałów [5-11] oraz wykonano część opisową i graficzną (Zał. 1-4) niniejszego opracowania.

3. LOKALIZACJA I GEOMORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Województwo:	wielkopolskie
Powiat:	słupecki
Gmina:	Zagórów
Miejscowość:	Zagórów
Nr działki:	552/1, 559/2, 553/1 (obręb 0001)
Wg Kondrackiego [10]:	Dolina Konińska
Geomorfologia wg [8, 9]:	dolina rzeczna, taras akumulacyjny II

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Do głębokości 1,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych:
holocen (Q_h): grunty nasypowe: nasypy niekontrolowane
organiczne, organiczno-antropogeniczne, mineralne (**warstwa I**),
grunty rodzime, organiczne, spoiste: namuły gliniaste (**warstwa II**),
plejstocen (Q_p): grunty rodzime, mineralne, spoiste: gliny piaszczyste (**warstwa III**).

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Do głębokości 1,5 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej, zaobserwowano natomiast występowanie sączeń na stropie gruntów rodzimych, organicznych, spoistych (**warstwa II**).
Nawiercane grunty były wilgotne.

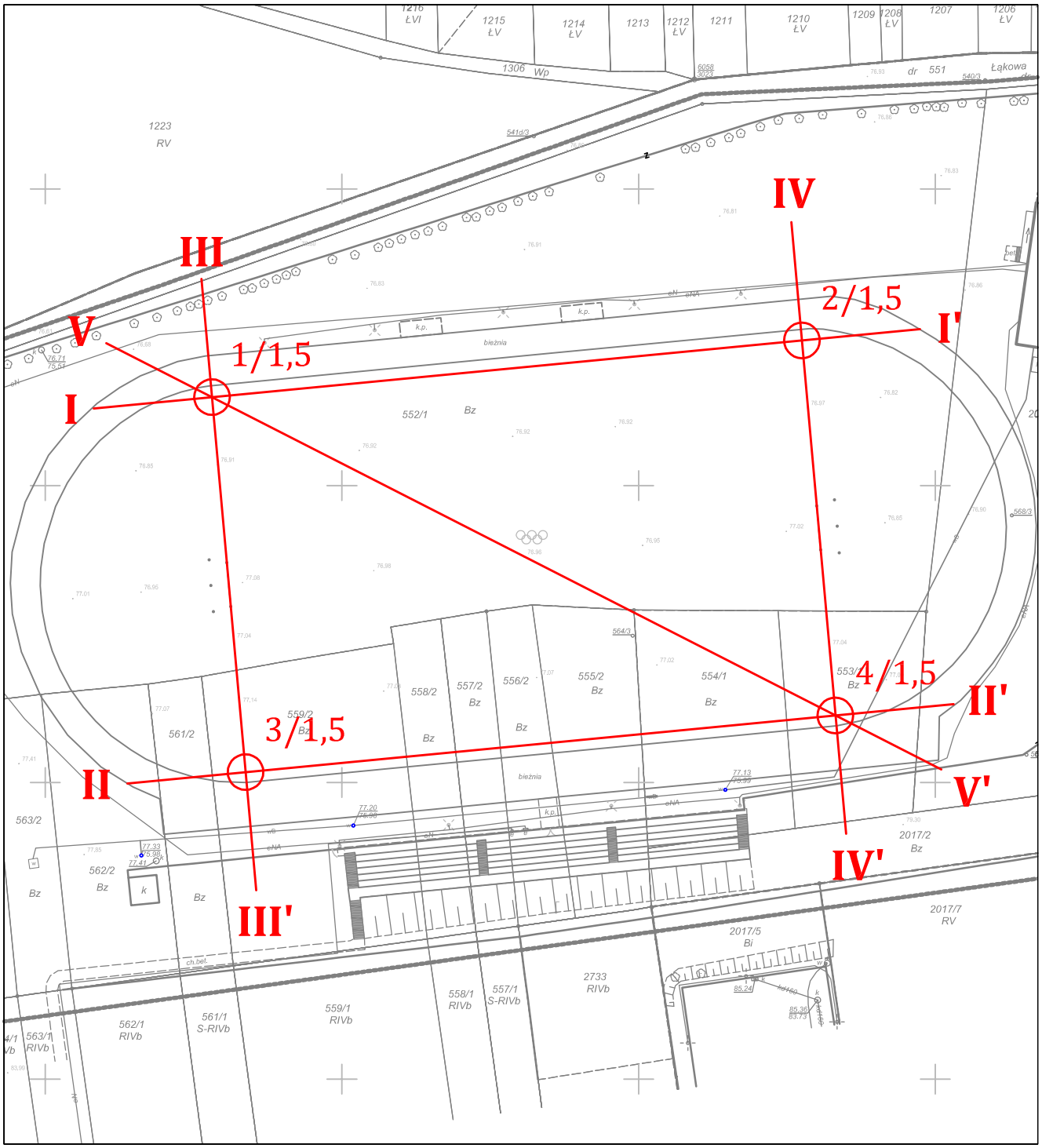
6. WŁASNOŚCI FILTRACYJNE GRUNTÓW

Charakter przepuszczalności gruntów poszczególnych warstw geologicznych oraz ich współczynniki filtracji "k" wg Pazdro [11]:
nasypy niekontrolowane (**warstwa I**) - przepuszczalność słaba, $k < 10^{-5}$ m/s (ocena własna),
namuły gliniaste (**warstwa II**) i gliny piaszczyste (**seria III**) - przepuszczalność b. słaba, $k = 10^{-6}$-10^{-8} m/s.

7. WNIOSKI

1. Budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne oraz własności filtracyjne gruntów przedstawiono w pkt. 4, 5 i 6 niniejszego opracowania oraz na przekrojach geologicznych (Zał. 2.1-2.5) i w kartach otworów geologicznych (Zał. 3.1-3.2).
2. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych ma charakter punktowy. Szczegółowe określenie rodzaju gruntów oraz przelotu warstw geologicznych dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. Przekroje geologiczne to interpretacja wykonana na podstawie pomiarów punktowych.

sierpień 2017 r.

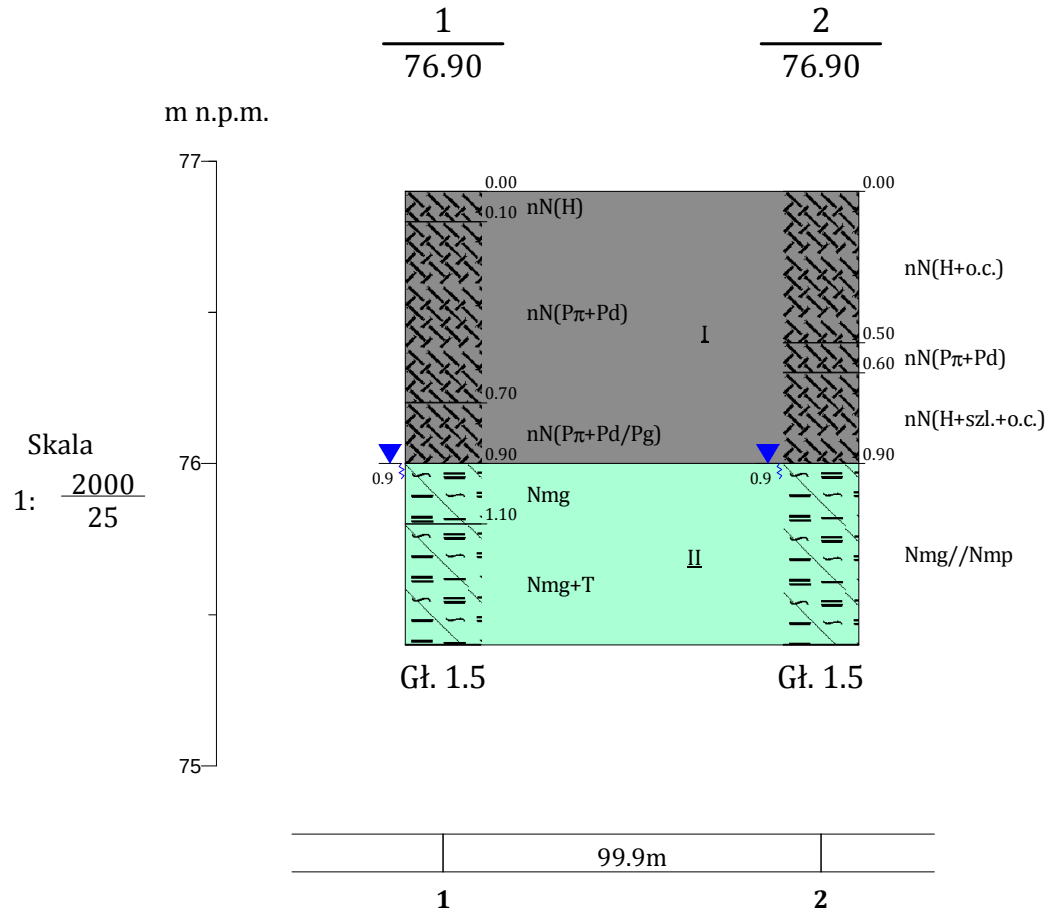


1/1,5

otwór geologiczny wykonany w sierpniu 2017 r. / głębokość otworu w m p.p.t.

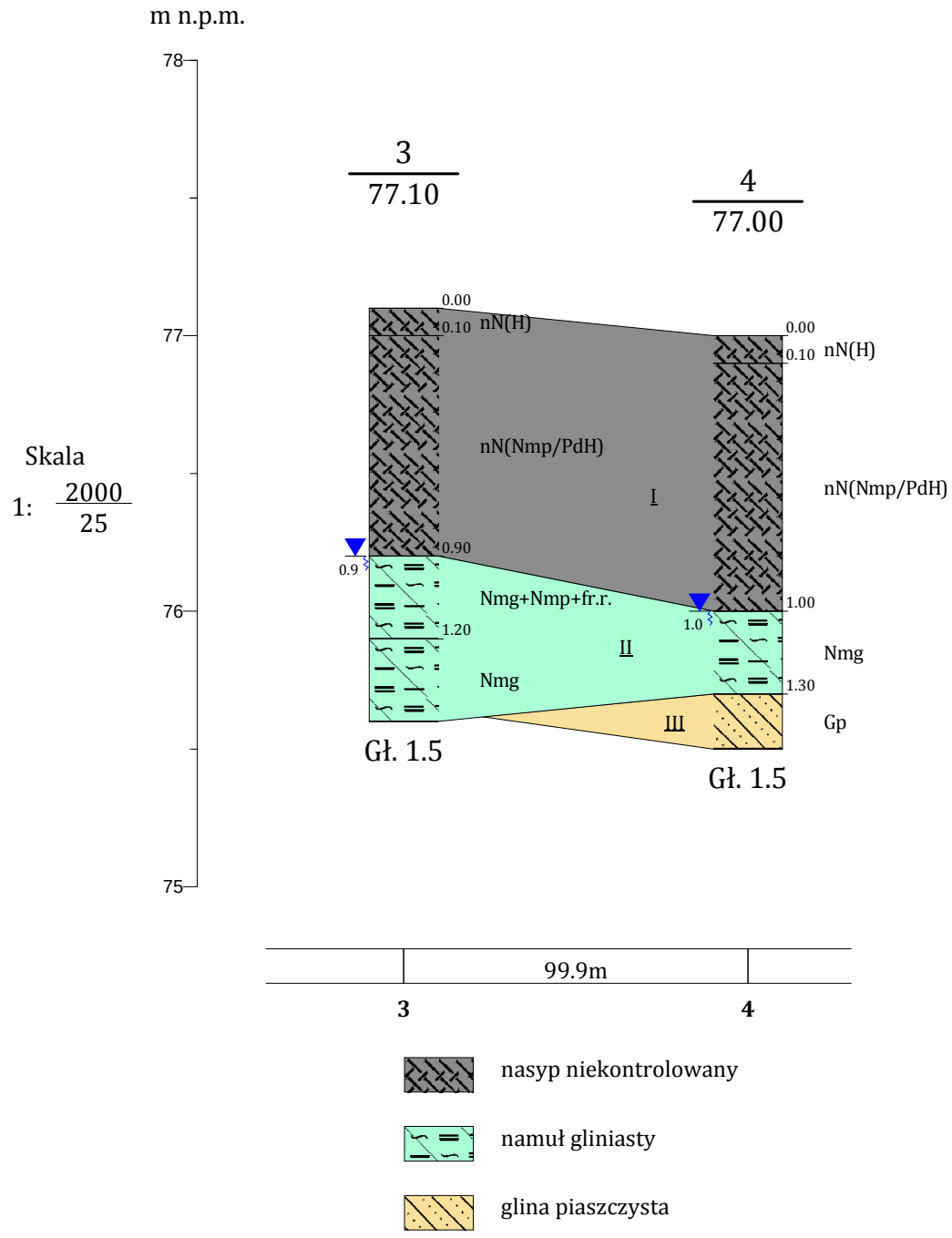
I - I' linia przekroju geologicznego

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA	MAPA DOKUMENTACYJNA			
Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie				
	Data	Nazwisko	Skala	ZAŁ. 1
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski	1:1000	



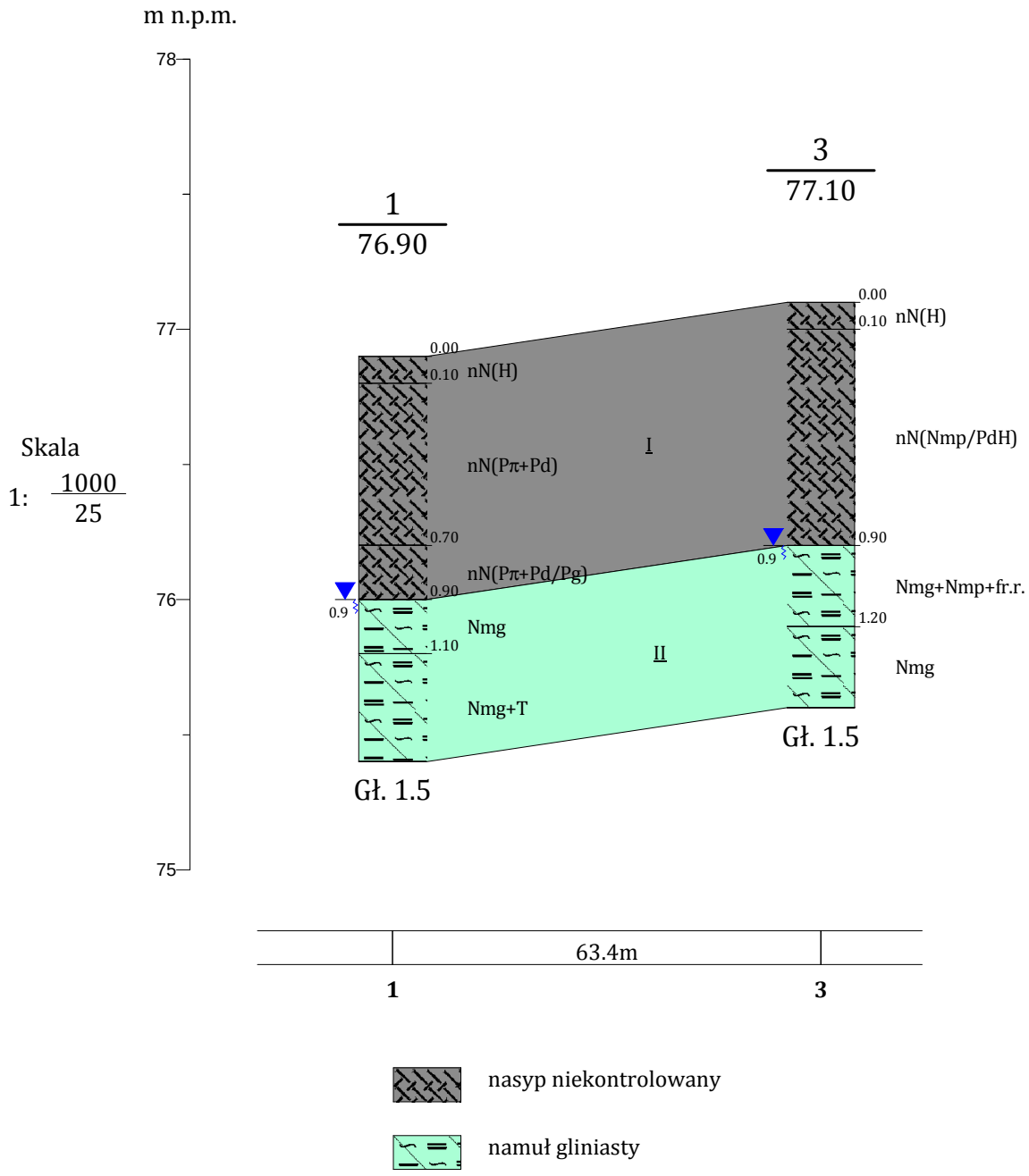
GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA			Zał.nr 2.1
Zagórów, dz. nr 552/1			Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie
	Data	Nazwisko	Przekrój geologiczny I - I'
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski	Skala 1: 2000/25

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



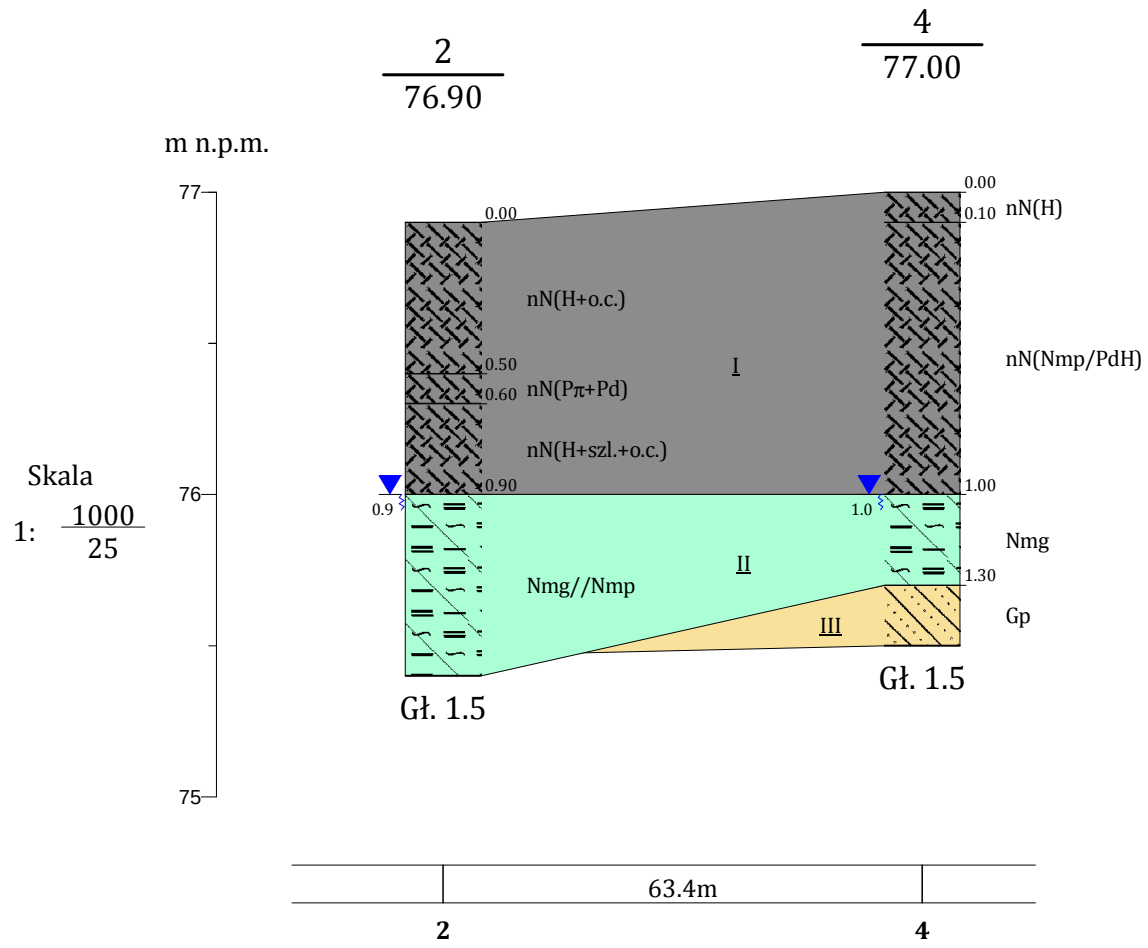
GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA			Zał.nr 2.2
Zagórów, dz. nr 559/2, 553/1			Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie
	Data	Nazwisko	Przekrój geologiczny II - II'
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski	Skala 1: 2000/25

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA			Zał.nr 2.3
Zagórów, dz. nr 552/1, 559/2			Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie
			Przekrój geologiczny III - III'
	Data	Nazwisko	Skala 1: 1000/25
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



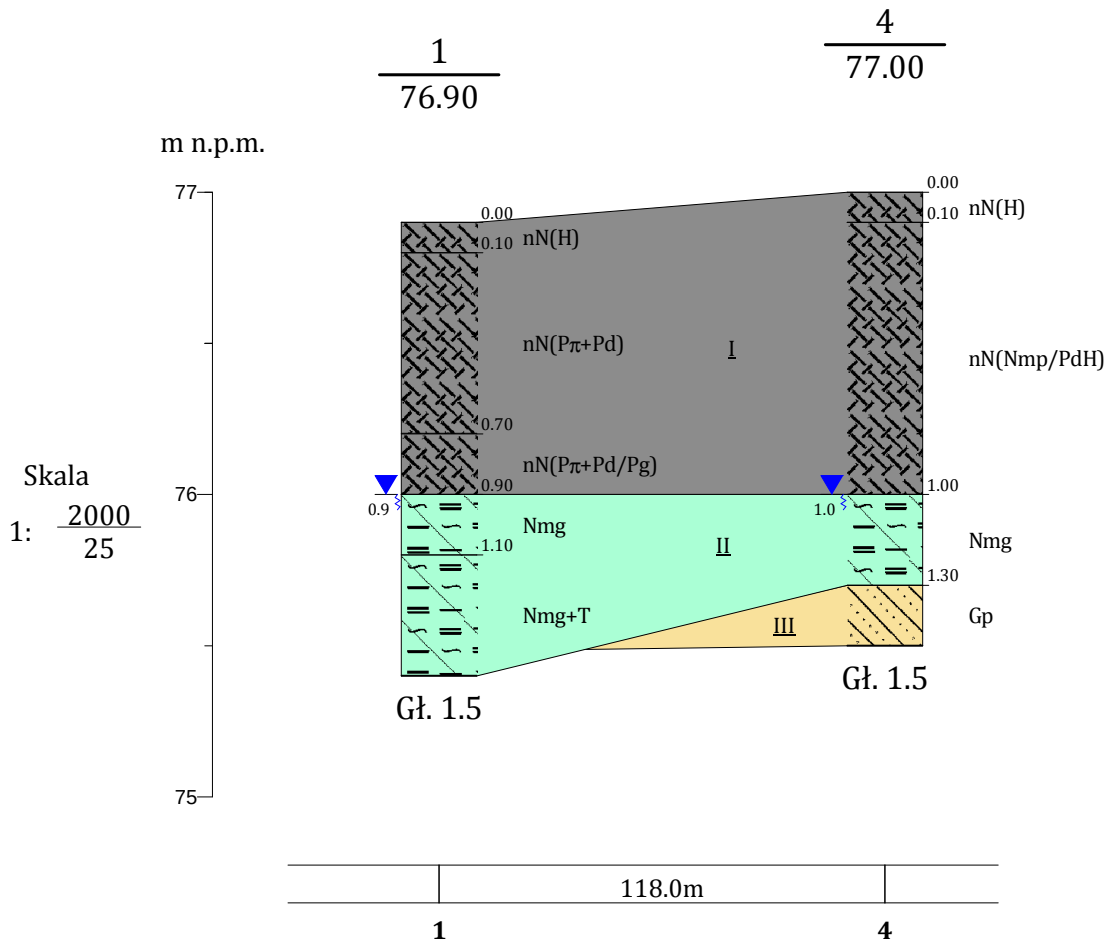
nasyp niekontrolowany

namuł gliniasty

glina piaszczysta

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA			Zał.nr 2.4
Zagórów, dz. nr 552/1, 553/1		Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie	
		Przekrój geologiczny IV - IV'	Skala 1: 1000/25
	Data	Nazwisko	
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



nasyp niekontrolowany

namuł gliniasty

glina piaszczysta

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA		Zał.nr 2.5
Zagórów, dz. nr 552/1, 553/1	Opinia geologiczna określająca warunki gruntowo-wodne w związku z przebudową stadionu miejskiego w Zagórowie	
	Przekrój geologiczny V - V'	Skala 1: 2000/25
	Data	Nazwisko
Opracował	24.08.2017	mgr W.Majewski

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.nr: 3.1

Wiertnica: ręczna

Rejon: dz. nr 552/1
Miejscowość: Zagórów
Powiat: słupecki
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Stadion miejski
Zleceniodawca: Andrzej Madaj
Wiercenie: GEORECORD
Dozór geol.: mgr W.Majewski

System wiercenia: ręczny-okrętny
Rzędna: 76.90 m n.p.m. | Głębokość: 1.50 m
Skala 1 : 25 | Data wiercenia: 23-08-2017

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geologiczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnoszary (humus)	nN (H)	I	w	-
					0.10	nasyp niekontrolowany jasnobrązowo-szary (piasek pylasty, piasek dorbny)	nN (Pπ+Pd)	I	w	ln
					0.70	nasyp niekontrolowany jasnobrązowo-szary (piasek pylasty, piasek dorbny, na pograniczu piasku gliniastego)	nN (Pπ+Pd/Pg)	I	w	ln
	0.90	Czwartorzęd Qh	1.0		0.90	namuł gliniasty jasnoniebiesko-szary	Nmg	II	w	pl
					1.10	namuł gliniasty ciemnoszary z domieszką torfu ciemnobrunatnego	Nmg+T	II	w	pl
					1.50					

Profil numer 2 Rzędna: 76.90 m n.p.m. Data: 23-08-2017

		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnoszary (humus, okruchy cegieł)	nN (H+o.c.)	I	w	-
					0.50	nasyp niekontrolowany jasnobrązowy (piasek pylasty, piasek drobny)	nN (Pπ+Pd)	I	w	ln
					0.60	nasyp niekontrolowany ciemnoszary (humus, szlaka, okruchy cegieł)	nN (H+szl.+o.c.)	I	w	-
	0.90	Czwartorzęd Qh	1.0		0.90	namuł gliniasty ciemnoszary przewarstwiony namułem piaszczystym	Nmg//Nmp	II	w	pl
					1.50					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr W.Majewski Data: 24.08.2017

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.nr: 3.2

Wiertnica: ręczna

Rejon: dz. nr 559/2
Miejscowość: Zagórów
Powiat: słupecki
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Stadion miejski
Zleceniodawca: Andrzej Madaj
Wiercenie: GEORECORD
Dozór geol.: mgr W.Majewski

System wiercenia: ręczny-okrętny
Rzędna: 77.10 m n.p.m. | Głębokość: 1.50 m
Skala 1 : 25 | Data wiercenia: 23-08-2017

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geologiczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp niekontrolowany ciemnoszary (humus)	nN (H)	I	w	-
		Nasypy Nasyp			0.10	nasyp niekontrolowany ciemnoszary/ciemnobrązowy (namuł piaszczysty na pograniczu piasku drobnego próchnicznego)	nN (Nmp/PdH)	I	w	ln
	0.90	Czwartorzęd Qh	1.0		0.90	namuł gliniasty ciemnoszary/ciemnobrązowy z domieszką namułu piaszczystego i fragmentów roślin	Nmg+Nmp+fr.r.	II	w	pl
					1.20	namuł gliniasty ciemnoszary/ciemnobrązowy	Nmg	II	w	pl
					1.50					

Profil numer 4 Rzędna: 77.00 m n.p.m. Data: 23-08-2017

						nasyp niekontrolowany ciemnoszary (humus)	nN (H)	I	w	-
		Nasypy Nasyp			0.10	nasyp niekontrolowany ciemnoszary/ciemnobrązowy (namuł piaszczysty na pograniczu piasku drobnego próchnicznego)	nN (Nmp/PdH)	I	w	ln
	1.00	Czwartorzęd Qh	1.0		1.00	namuł gliniasty ciemnoszary/ciemnobrązowy	Nmg	II	w	pl
		Qp			1.30	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III	w	pl
					1.50					

GEO RECORD GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA	OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH NA PRZEKROJACH I W PROFILACH OTWORÓW	ZAŁ. 4

SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW wg PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

GRUNTY RODZIME

MINERALNE

NIESKALISTE

Kamieniste

KW	zwietrzelina
KWg	zwietrzelina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO, K	otoczaki, kamienie

Gruboziarniste

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
PO	pospółka
POg	pospółka gliniasta

Drobnoziarniste

Niespoiste

Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty

Spoiste

Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

ORGANICZNE

NIESKALISTE

H	humus / gleba
PH	piasek próchniczny
Nm(p/g)	namuł (piaszczysty/gliniasty)
Gy	gytia
T	torf

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	określenia uzupełniające

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

ID stopień zagęszczenia

ln	luźny
szg	średnio zagęszczonyy
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony

IL stopień plastyczności

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwarty
zw	zwarty

OZNACZENIE WILGOTNOŚCI GRUNTÓW

mw	mało wilgotny
w	wilgotny
nw	nawodniony

INNE OZNACZENIA

granicze litologiczne

granice warstw geotechnicznych

II numer warstwy geotechnicznej

1 / 100,20 numer otworu / rzędna otworu

swobodne zwierciadło wody gruntowej

zwierciadło wody ustalone / zwierciadło wody nawiercone

~ 2,0 poziom sączenia

--- - --- - --- poziom zwierciadła wód gruntowych

STRATYGRAFIA

Q	czwartorzęd
Qh	holocen
Qp	plejstocen
Trz	trzeciorzęd
K	kreda
J	jura
T	trias