

# MIASTO ŚWINOUJŚCIE



72-600 Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5 tel. (+48 91) 321 27 80, tel. /fax (+48 91) 321 59 95,  
e-mail: [sekretariat@um.swinoujscie.pl](mailto:sekretariat@um.swinoujscie.pl), [www.swinoujscie.pl](http://www.swinoujscie.pl)

Świnoujście, 2007-08-24

WIM/MW/ZP/340/49/PYT-IV/4388/2007

1. Wykonawcy - uczestnicy postępowania  
WIM/ZP/340/49/2007
2. Strona internetowa Zamawiającego, na której  
umieszczono ogłoszenie o zamówieniu i  
udostępniono SIWZ/WIM/ZP/340/49/2007

Dotyczy: **odpowiedzi na pytania Wykonawcy z dnia 22.08.2007 dotyczące treści SIWZ/WIM/ZP/340/49/2007 „Budowa hali sportowej przy Gimnazjum Publicznym nr 3.”**

Na podstawie art. 38 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 164, poz. 1163 z późn. zm.), uwzględniając wystąpienie Wykonawcy z dnia 22.08.2007 zawierające pytanie dotyczące treści SIWZ udzielam wyjaśnień przekazując treść pytania Wykonawcy i odpowiedzi Zamawiającego wszystkim Wykonawcom, którym doręczono specyfikację istotnych warunków zamówienia i publikując je również na stronie internetowej Zamawiającego.

**Pytania z dnia 22 sierpnia 2007 r. wraz z odpowiedziami Zamawiającymi:**

## **Pytanie nr 1**

W nawiązaniu do odpowiedzi z dnia 21.08.2007 na zadane przez nas pytania proszę o wyjaśnienia:

Nr 3. Dotyczy kosztorysu budowlanego

Pyt. b) poz.28 „izolacje z papy termozgrzewalnej”- przyjmując izolację na całość powierzchni poziomej ław (czyli pod ściankami fund.z blozków betonowych też) powinno być izolacji 196,96m<sup>2</sup> a jest w kosztorysie 131,538m<sup>2</sup>.

**Odpowiedź Zamawiającego jest, że w obliczeniach uwzględniono szer. papy 0,4m +0,25m.**

**Proszę o wskazanie, w której pozycji jest uwzględniona szer. 0,25m.**

Nasze obliczenia uwzględniają szer.0,25m i dlatego wychodzi 196,96m<sup>2</sup>.

Pyt. d) poz.55 „fundamenty z bloczków betonowych”- w kosztorysie nie ujęto dwustronnej izolacji tych ścianek. Czy należy dodać tą izolację i z czego ma to być izolacja oraz nie ujęto wykonania rapówki na tych ściankach przed wykonaniem izolacji. W opisie do PT Architektura jest mowa o wykonaniu rapówki i izolacji na ściankach fundamentowych.

**Odpowiedź Zamawiającego jest, że izolacja jest policzona prawidłowo.**

**W której pozycji jest to policzone i jaka jest to ilość, i z czego jest to izolacja?**

**W pytaniu wskazaliśmy, że ta izolacja nie jest policzona.**

**W drugiej części odpowiedzi Zamawiający napisał, żeby wyszpachlować tylko ubytki w fugach.**

**Zgodnie ze sztuką budowlaną powinno być wykonane szpachlowanie całej powierzchni z uwagi na wykonanie szczelnej izolacji przeciwwilgociowej.**

**Proszę o odpowiedź na dwie części zapytania.**

## **Odpowiedź:**

I. Artykuł 88 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych określa, że „w przypadku oferty z ceną określoną za cały przedmiot zamówienia (...) przyjmuje się, że prawidłowo podano cenę ryczałtową bez względu na sposób jej obliczenia”. Jednocześnie § 4 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.) określa, że jeżeli w przypadku zamówienia na roboty budowlane przyjęto w istotnych postanowieniach umowy zasadę wynagrodzenia ryczałtowego dokumentacja przetargowa może nie zawierać przedmiaru.

W związku z powyższym wszelkie zmiany dokonane przez Wykonawców biorących udział w postępowaniu w zakresie ilościowym i rzeczowym przedmiaru, nie mogą być zakwestionowane, a jedyną właściwą cenę ofertową jest ta wpisana w formularzu oferty. Co za tym idzie Wykonawcy winni uwzględnić zastrzeżenia i zapytania jw. w cenie ofertowej jak również w kosztorysie ofertowym.

Zamawiający przypomina również, że zgodnie z Załącznikiem nr 2.1 do SIWZ pn.: „Zakres rzeczowy” zamówienia określa szczegółowo projekt budowlany wymieniony w załączniku nr 2.3. do SIWZ w pozycji 1: t1, t2, t3, t4, t5 i projekt wykonawczy . wymieniony w załączniku nr 2.3. do SIWZ w pozycji 2: t1, t2, t3, t4, t5, oraz Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót. jak określono również w punkcie 16.5.a) SIWZ, a nie przedmiar robót, który jest dokumentem pomocniczym jak określono w punkcie 16.5.b) tiret dziesiąte SIWZ.

II Odnosząc się do kwestii szpachlowania fug a nie całych ścian, to jest to stanowisko projektanta, którego zamawiający nie kwestionuje.

## **Pytanie nr 2**

Nowe zapytania do kosztorysu budowlanego:

1. poz. 39 „dach” Zgodnie z opisem do PT Konstrukcja pkt.6.3. obudowa dachu hali składa się z warstw : Kingspan XDEK 70 i okładziny wewnętrznej z blachy TR 108\*333\*0,90mm. Blacha wewn. nie została ujęta w przedmiarze osobną pozycją. Czy należy to ująć dodatkowo osobną pozycją czy wycenić w pozycji nr 39?
2. poz. 65 „lekka obudowa ścian typu sandwich”- jest za mała ilość obudowy.

Z obliczeń wychodzi przy wys. 10,8m - 936,60m<sup>2</sup>, obudowa powyżej ścian murowanych 360,70m<sup>2</sup>, minus witryny aluminiowe 365,20m<sup>2</sup> to daje 935,08m<sup>2</sup> a w kosztorysie jest 887,8m<sup>2</sup>.

3. poz. 76 „ościeżnice stalowe” ilość D4 jest 3 szt a nie 2 szt. jak w kosztorysie.
4. poz. 78 „skrzydła drzwiowe” ilość D4 jest 3 szt. a nie 2 szt. jak w kosztorysie.
5. W PT Architektura jest mowa o wykonaniu w natryskach folii w płynie na ścianach i posadzce. Czy należy to wycenić osobną pozycją, w kosztorysie nie jest to ujęte.
6. Czy właściwe jest, że w części niskiej nie są ujęte rynny?
7. Prosimy o przekazanie projektu geotechnicznego wraz z przekrojami geotechnicznymi.
8. Prosimy o przekazanie projektu „Zagospodarowanie terenu” . Nie można wyliczyć całego działu 2 w kosztorysie budowlanym.

### **Odpowiedź:**

ad.: 1 do 6 – jak część I odpowiedzi poprzedzającej.

ad.: 7 – Zamawiający w załączeniu przekazuje opinię geotechniczną opracowaną przez EKO-GEO Andrzej Piotrowski.

ad.: 8 – projekt zagospodarowania terenu zawarty jest w wymienionych pod pozycjami 1.t1 i 2.t2 w załączniku nr 3 do SIWZ tomach dokumentacji projektowej pn.:

- Projekt budowlany – architektura,
- Projekt wykonawczy – architektura.

Pytanie w pozostałej części, tj. że „Nie można wyliczyć całego działu 2 w kosztorysie budowlanym” jest nieprecyzyjne i Zamawiający nie jest na nie w stanie udzielić merytorycznej odpowiedzi.

Załączniki:

1. -Opinia geotechniczna opracowana przez EKO-GEO Andrzej Piotrowski.

**Na podstawie art. 27 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 164, poz. 1163 z późn. zm.) wzywam do potwierdzenia otrzymania niniejszego pisma poprzez fax na numer faxu Zamawiającego 091-327-06-29.**

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi zlecenie MXL4 architektki, z siedzibą przy ul. Mariackiej 6-8, 70-546 Szczecin, dotyczące określenia warunków geotechnicznych podłoża dla projektowanej *Hali sportowej przy Gimnazjum Publicznym nr 3 w Świnoujściu*.

Inwestorem jest Gmina Miasto Świnoujście, z siedzibą przy ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

## 2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

- 2.1 Wizja lokalna terenu
- 2.2 Plan sytuacyjno - wysokościowy skala 1:500
- 2.3 Wyniki wierceń kontrolnych wykonanych w lipcu 2006 r.
- 2.4 Wyniki badań makroskopowych i laboratoryjnych pobranych prób gruntowych
- 2.5 PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- 2.6 PN-81/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe
- 2.7 PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2.8 PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 2.9 Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000. Arkusz *Świnoujście*, arkusz *Międzydroże*. Oprac. Z. Matkowska, M. Ruszałowa, M. Wdowiak.

## 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

- 3.1 Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego dla planowanego budynku.
- 3.2 Zakres opracowania obejmuje:
  - wykonanie wierceń kontrolnych
  - wykonanie badań terenowych i laboratoryjnych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże
  - wnioski i zalecenia

#### 4. OPIS TERENU

Dokumentowany obszar działek nr ewid. 7/1 i 7/2, położonych w rejonie ul. Norweskiej na terenie Gimnazjum nr 3, we wschodniej części Świnoujścia (Warszów). Działki położone są na wysokości około 2 m npm. Badany teren jest w większości równomierny, płaski, w wschodniej części zabudowany obiektem parterowym. Teren wokół szkoły znajduje się około 0,5 m wyżej od pierwotnego poziomu terenu.

Lokalizację rozpatrywanego obszaru przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w skali 1:10 000 (Rys. 1.).

#### 5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

##### 5.1 Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w lipcu 2006 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 6 (sześć) otworów, mało średnicowych ( $\varnothing$  80 mm) – do głębokości maks. 3 m ppt. Otwory wykonano przy pomocy wiertnicy z próbnikiem - ręcznej. Wykonano również sondowania, w celu stwierdzenia stopnia zagęszczenia przy pomocy sondy lekkiej SL-10 (końcówka stożkowa). Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (Rys. 2), a karty dokumentacyjne otworów geologiczno - inżynierskich oraz wykresy sondowania załączono do dokumentacji.

##### 5.2 Prace geodezyjne

Rzędne otworów ustalono w oparciu o plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 dostarczony przez Zleceniodawcę.

##### 5.3 Badania makroskopowe i laboratoryjne prób gruntowych

W trakcie prowadzenia badań terenowych wykonano analizę makroskopową gruntów. Parametry ustalono z zależności korelacyjnych (w zależności od  $I_D$  lub  $I_L$ ) z tabel normowych PN – 81 / B – 03020, metodą **B**.

## 6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

### 6.1. Budowa geologiczna

Dokumentowany teren położony jest w obrębie jednostki geomorfologiczno - geologicznej zwanej Bramą Świny, która jest ujściowym odcinkiem doliny dolnej Odry. Podłoże jej budują utwory lodowcowe, czwartorzędowe, plejstoceny oraz holoceny. Brama Świny to obszar kilkudziesięciu mierzei, częściowo eolicznie przekształconych. Obszar Bramy Świny utworzył się w holocenie, w okresie transgresji litorynowej. Podnosząc się poziom wód morza sprzyjał akumulacji organicznej – torfowej pomiędzy wałami mierzejowo - wydmy. Rejon ulicy Sosnowej to obszar mierzejowo - deltowy, datowanych na około 5 000 lat. Obszar między tą mierzeją a brzegiem morza zajmują dwa ciągi wydmy, tzw. wydmy białe i przybrzeżne. Poniżej osadów mierzei, która posiada miąższość dochodzącą do 20,0 metrów, znajdują się osady plejstocenu. Są to gliny zwałowe, piaski gliniaste oraz utwory wodnolodowcowe: piaski i żwiry. Lokalnie między utworami czwartorzędowymi występują porwaki margli kredowych oraz jurajskich.

### 6.2. Warunki wodne

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości 1,6 – 2 m ppt, tj. na rzędnej około 0,4 m npm.

Stwierdzony w otworach poziom wody gruntowej można obniżyć (około 0,6 m w stosunku do stanu przeciętnego), prace polowe prowadzono bowiem w okresie bez opadów. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia ZWG maksymalnie do rzędnej około 1,8 m npm. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m.

Do obliczeń odwodnień wykopów należy dla piasków drobnych przyjąć współczynnik filtracji  $k = 10 * 10^{-5}$  m/s, t.j. 8,64 m/d.

### 6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdza się, że dokumentowane podłoże rodzime jest jednorodne litologicznie i geotechnicznie. Zbudowane jest z gruntów czwartorzędowych rzecznych. Kierując się genezą gruntów i jednolitością ich parametrów geotechnicznych w podłożu wydzielono następującą warstwę geotechniczną.

**Warstwa I** Grunty darniowo-nasypowe: obecny poziom glebowy (**Gb**) oraz piaski z różnymi odpadami (**P+śmieci**), barwy brunatnej i brązowo szarej. Osady występują lokalnie od powierzchni i zalegają niewielką miąższością. Zdyskwalifikowane dla budownictwa.

**Warstwa II** Grunty niespoiste: piaski głównie drobnoziarniste (**Pd**), barwy jasno żółtej, prawdopodobnie nasypowe. Osady od rzędnej 0,4 m npm nawodnione, występują w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia wynoszącym  $I_D = 0,4$ .

**Warstwa III** Grunty humusowe: stary poziom glebowy z nasypami (**H, T+P, odpady**), barwy brunatnej i popielatej. Osad jest mokry, ściśliwy, słabonośny, o sporej zawartości części organicznych.

**Warstwa IV** Grunty niespoiste: piaski głównie drobnoziarniste, podrzędnie pylaste (**Pd**), barwy jasno szarej i szarej, genezy akumulacji i erozji morskiej. Pojedyncze smugi rdzawe. Osady od rzędnej 0,4 m npm nawodnione, występują w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia wynoszącym  $I_D = 0,5$ .

Przebieg wydzielonych wyżej warstw ilustruje przekroje geotechniczne (Rys. 3 - 5). Wartość charakterystyczna parametru wodącego dla gruntów niespoistych „ $I_D$ ” określono normową (PN-81/B-03020) metodą **A**, na podstawie wyników sondowań sondą SL-10. Podstawą podziału tych gruntów jest głównie zmienność stanu zagęszczenia. Wartości pozostałych parametrów ustalono na podstawie zależności korelacyjnych z tym parametrem i zamieszczono w tabeli. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy przyjąć stosując współczynnik 0,9 (współczynnik materiałowy) właściwy dla metody **B**, wg wzoru:

$$X^{(r)} = \gamma_m \cdot X^{(n)}$$

w którym:

$\gamma_m$  – współczynnik materiałowy (0,9);

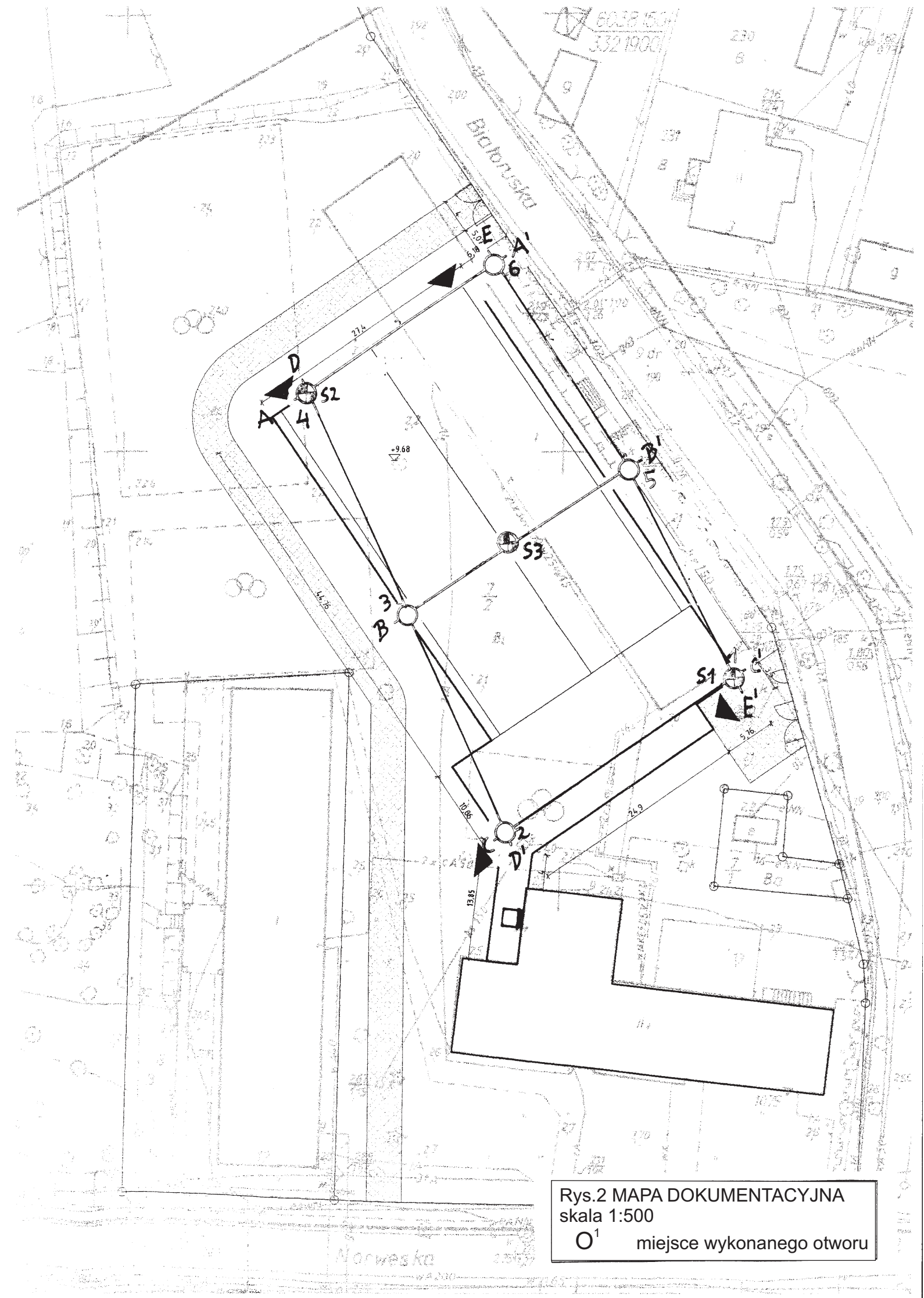
$x^{(n)}$  – wartość charakterystyczna parametru (patrz tabela).

## 7. WNIOSKI I ZALECENIA

- 7.1. Dokumentowany obszar położony jest w obrębie tarasu powstałego w wyniku akumulacji i erozji morskiej. Rodzime podłoże w rejonie wykonanych badań jest zbudowane z utworów niespoistych – piasków mierzei wieku holoceniowego. Dominujący grunt przykryty jest od powierzchni nasypami piaszczystymi rozdzielającymi dwa poziomy glebowe. Pierwotna powierzchnia terenu znajdowała się około 0,5 – 1,3 m niżej i wykazywała łagodne pofalowanie opadające generalnie ku zachodowi.
- 7.2. Warunki wodne na całości działki są średnio korzystne (patrz 6.2.). Zaleca się zastosowanie izolacji przeciwwodnej. Przy stwierdzonych wyższych stanach ZWG w wykopie do obliczeń odwodnień należy dla piasków drobnych przyjąć współczynnik filtracji  $k = 10 \cdot 10^{-5}$  m/s, t.j. 8,64 m/d.
- 7.3. Biorąc pod uwagę stwierdzone w niniejszym opracowaniu warunki gruntowo-wodne można stwierdzić, że posadowienie bezpośrednie projektowanego obiektu jest możliwe na warstwie **IV**. Zalegające pod warstwą humusowo-nasypową (**I – III**) piaski drobne charakteryzują się dobrą nośnością.



- 7.4. Planowane obiekty należy posadzić poniżej głębokości przemarzania, to jest 0,8 m ppt.
- 7.5. Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839) warunki gruntowo-wodne omawianego terenu należy określić jako proste.



Rys.2 MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500  
O<sup>1</sup> miejsce wykonanego otworu



**EKO - GEO**  
Andrzej Piotrowski  
ul. Kozierowskiego 30  
71-106 Szczecin

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

DATA  
lipiec '06

NR OTWORU

1

RZĘDNA  
2,04

TEMAT  
Hala

LOKALIZACJA  
Świnoujście, Norweska

głębokość [m p.p.t.]	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntow.	przelot warstwy	miaż- szość	profil litologiczny, nr warstwy	opis makroskopowy				geneza i stratygrafia	
						rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ilość wał.	stan gruntu		CaCO <sub>3</sub>
1,0  2,0  3,0	▼ 1,6 (0,44)		1,0  1,5	1,0	Pd(N)	Nasyp niekontrolowany piaszczysty;	w				N Q
				0,5	H(T)/P	Humus torfiasty z piaskiem;					
				1,5	Pd	Piasek drobnoziarnisty, (c. szaro-popielaty);	nw		szg ID <sub>≥</sub> 0,5	m p Q <sub>h</sub>	



**EKO - GEO**  
Andrzej Piotrowski  
ul. Kozierowskiego 30  
71-106 Szczecin

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

DATA  
lipiec '06

NR OTWORU

2

RZĘDNA  
2,39

TEMAT  
Hala

LOKALIZACJA  
Świnoujście, Norweska

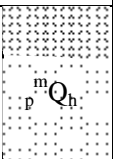
głębokość [m p.p.t.]	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntow.	przelot warstwy	miaż- szość	profil litologiczny, nr warstwy	opis makroskopowy				geneza i stratygrafia	
						rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ilość wał.	stan gruntu		CaCO <sub>3</sub>
1,0  2,0  3,0	▼ 1,95 (0,44)		0,6  0,9  2,4	0,6	n(N)/P	Nasyp niekontrolowany piaszczysty, (śmieci), w spągu 0,5 m przewarstwienie piasku nasypowego;	w				N Q
				0,3	H(T)/P	Humus torfiasty z piaskiem;					
				1,5	Pd	Piasek drobnoziarnisty, (c. żółty);			szg ID <sub>≥</sub> 0,5	m p Q <sub>h</sub>	
				0,6	Pd(H)	Piasek drobnoziarnisty z humusem, (brązowy);	nw		szg ID=0,4		





## TABELA GEOTECHNICZNA

LOKALIZACJA: Hala sportowa na terenie Gimnazjum Publicznego nr 3 w Świnoujściu

Objaśnienia litologiczne		Parametry geotechniczne wg PN-81/B-03020													wartość jedn. granicz. oporu gruntu na podst. pała q [kPa]	wartość jedn. granicz. oporu gruntu wzdłuż poboczniczy pała τ [kPa]	
		Grunt niespoisty wilgotny/nawodniony γ <sub>m</sub> = 0,9 grunt niespoisty															
profil stratygraficzno-litologiczny		rodzaj gruntu i geneza	nr warstwy geotechn.	symbol gruntu wg PN-86/B-2480	wilgotność naturalna W <sub>n</sub> [%]	ciężar objętościowy γ <sup>(n)</sup> [kN/m <sup>3</sup> ]	stopień zacementowania I <sub>D</sub>	stopień plastyczności I <sub>L</sub>	kąt tarcia wewn. φ <sup>(n)</sup> [°]	spójność c <sup>(n)</sup> [kPa]	moduł ścisłości pierwotnej M <sub>v</sub> <sup>(n)</sup> [kPa]	moduł ścisłości wtórnej M <sup>(n)</sup> [kPa]	moduł odkształceń pierwotnego E <sub>v</sub> <sup>(n)</sup> [kPa]	współczynnik filtracji K <sup>(n)</sup> [m/s]	wartości współczynników nośności		
														N <sub>D</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>B</sub>	
Świnoujście	holocen	 Piaski drobne; prawdopodobnie nasyp Piaski drobne; akumulacja morska	II	Pd	16/24 0,9 14,4/21,6	17,1/18,6 0,9 15,39/16,74	0,4 0,9 0,37		30 0,9 27		51 200		38 700	10 <sup>-4</sup>	13,08		4,59
			IV				0,5 0,9 0,45		30,5 0,9 27,45		53 790		41 580		13,96		5,06





**EKO - GEO**  
 Andrzej Piotrowski  
 ul. Ks. S. Kozierowskiego 30  
 71-106 Szczecin

# WYNIKI POMIARÓW SONDA DYNAMICZNA (SL-10)

DATA  
 07.2006

SONDA NR

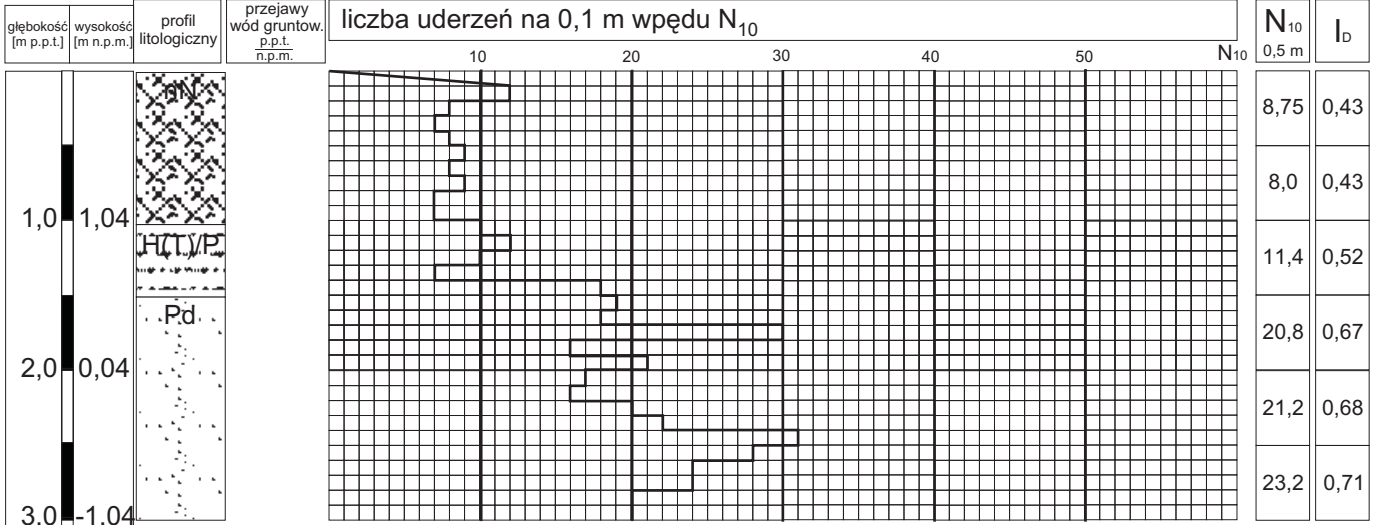
**1**

RZĘDNA  
 2,04 m n.p.m.

PRZY OTWORZE  
 NR 1

TEMAT  
 Hala sportowa przy gimnazjum nr 3

LOKALIZACJA  
 Świnoujście, ul. Norweska



5 luźne      19 średniozagęszczone      zagęszczone

Interpretacja wg normy PN-86/B-02480



**EKO - GEO**  
 Andrzej Piotrowski  
 ul. Ks. S. Kozierowskiego 30  
 71-106 Szczecin

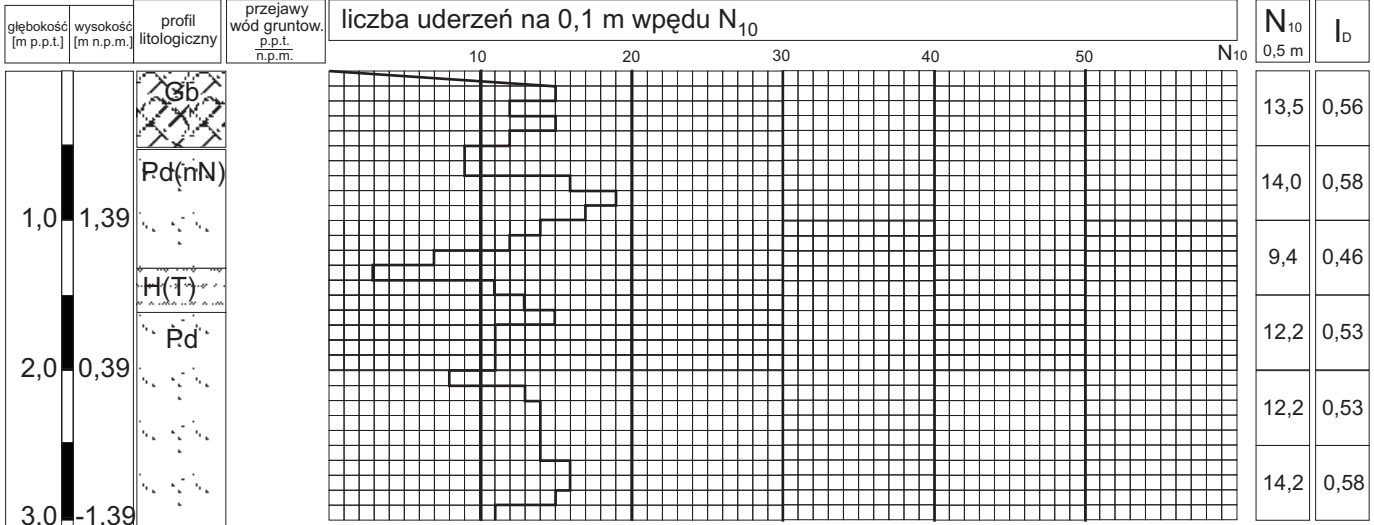
# WYNIKI POMIARÓW SONDA DYNAMICZNA (SL-10)

DATA  
**07.2006**  
 RZĘDNA  
**2,39 m npm**

SONDA NR  
**2**  
 PRZY OTWORZE  
 NR 4

TEMAT  
**Hala sportowa przy gimnazjum nr 3**

LOKALIZACJA  
**Świnoujście, ul. Norweska**



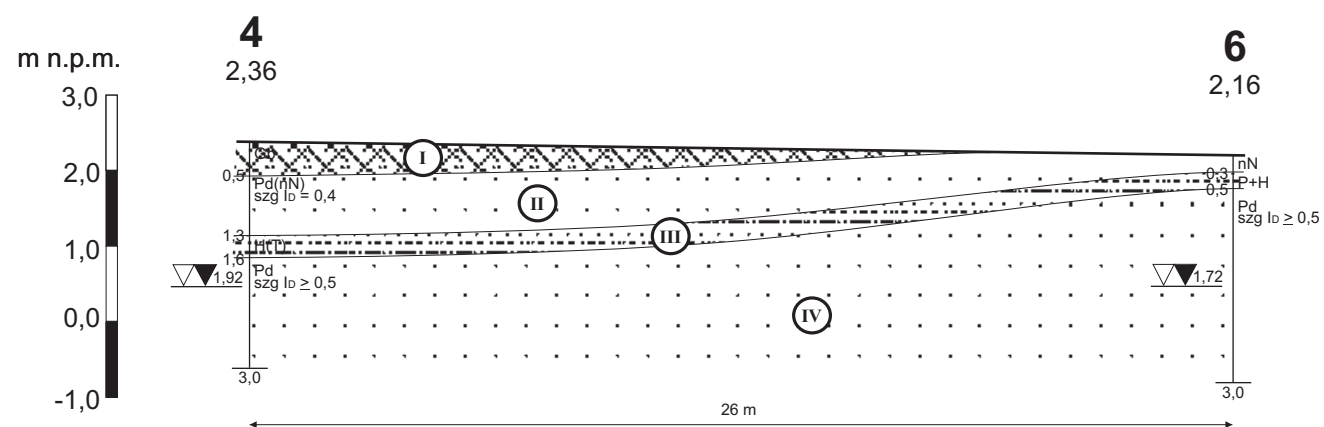
5 19  
 luźne średniozagęszczone zagęszczone

Interpretacja wg normy PN-86/B-02480

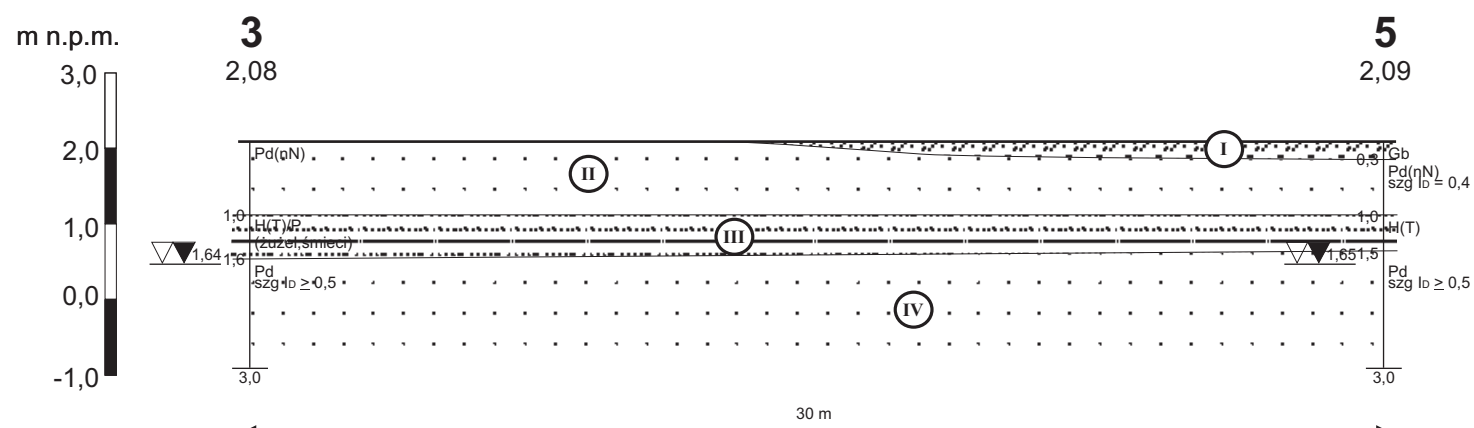




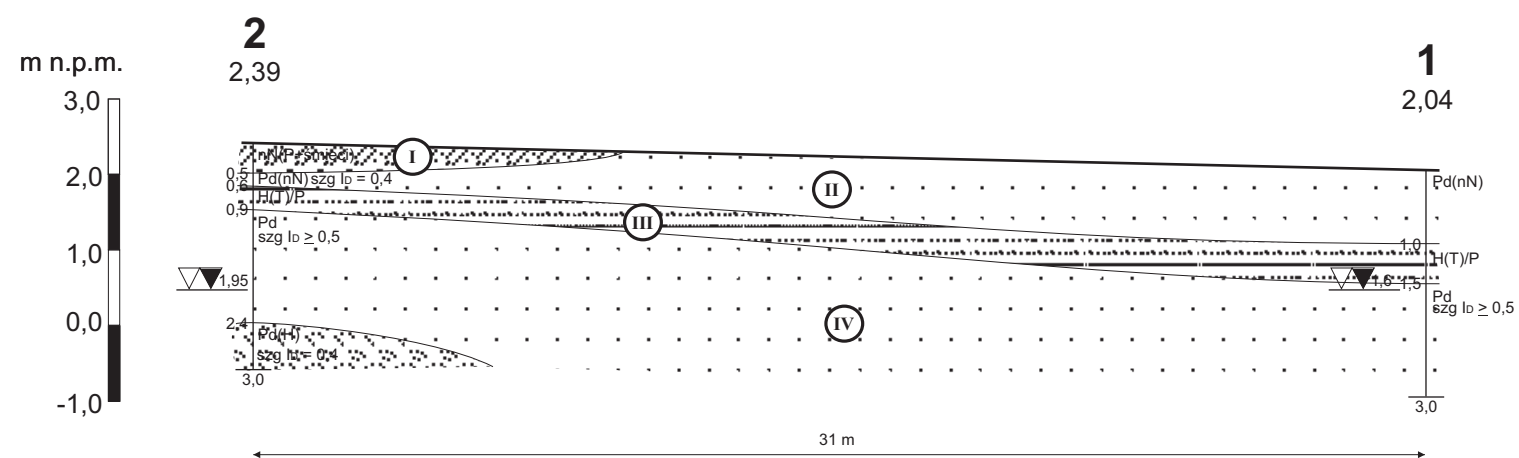
# A - A'



# B - B'

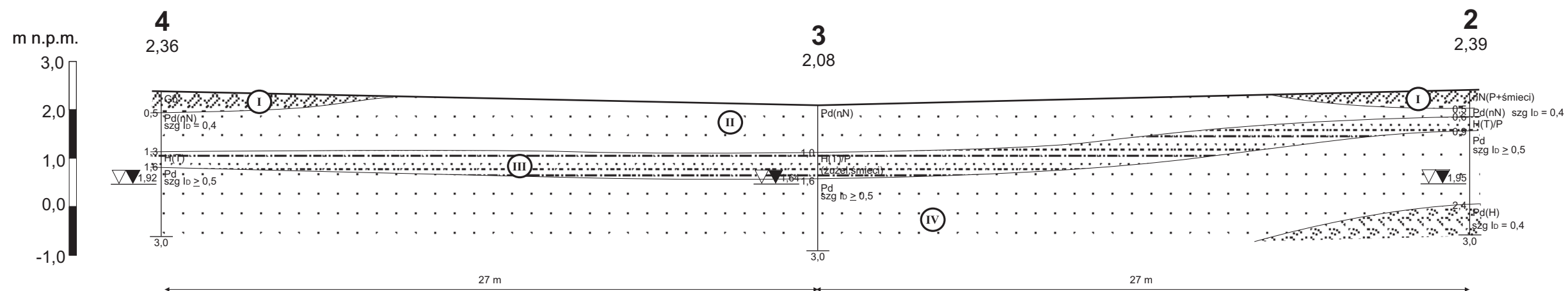


# C - C'



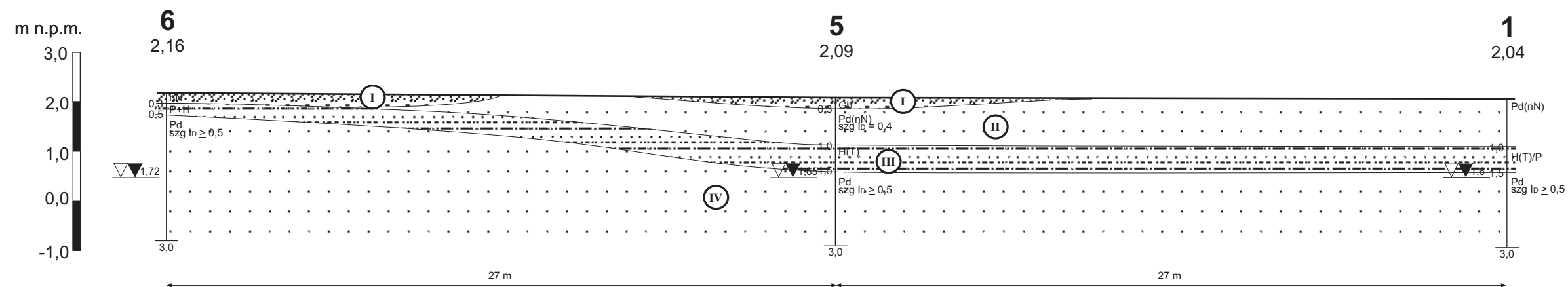
RYS. NR. 3	SKALA POZIOMA
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY</b>	<b>1:200</b>
TEMAT	
Hala sportowa	
LOKALIZACJA	
Świnoujście, ul. Norweska	

# D - D'



RYS. NR. 4	SKALA POZIOMA
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY</b>	<b>1:200</b>
TEMAT	
Hala sportowa	
LOKALIZACJA	
Świnoujście, ul. Norweska	

# E - E'



RYS. NR. 5	SKALA POZIOMA
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY</b>	<b>1:200</b>
TEMAT	
Hala sportowa	
LOKALIZACJA	
Świnoujście, ul. Norweska	