

GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski

85-739 Bydgoszcz, ul. Fordońska 110

tel. 602-322297, fax: (052)-3717949

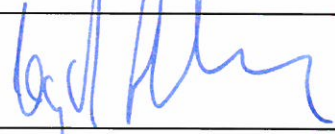

NIP 953-217-16-00, REGON: 092345820

Konto: NORDEA BANK POLSKA S.A. o/Bydgoszcz 80 1440 1215 0000 0000 0379 8577

e-mail: office@geoprogram.pl www.geoprogram.pl

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY

MIEJSCOWOŚĆ: *BYDGOSZCZ*
GMINA: *Bydgoszcz*
WOJEWÓDZTWO: *kujawsko-pomorskie*
INWESTOR: *Kujawsko - Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy
ul. Seminaryjna 1, 85-326 Bydgoszcz*
PROJEKTANT: *Przedsiębiorstwo Projektowo-Realizacyjne Budownictwa
PION Sp. z o.o.
ul. Paderewskiego 10 /2 85-075 Bydgoszcz*

| | | |
|--------------------|--|---|
| Autor: | mgr Wojciech Andrzejewski - upr. geol V-1436 - upr. geol. VII-1281 |  |
| Współpraca: | mgr Piotr Tański |  |

URZĄD MIASTA

Bydgoszczy

Wydział Gospodarki Komunalnej
i Ochrony Środowiska

4

BYDGOSZCZ, grudzień 2010r.

Załącznik do decyzji
Prezydenta Miasta Bydgoszczy

Znak NGK.VII.7540/14/10

Dnia 13.01.2011r. str. —

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| 1. CZĘŚĆ WSTĘPNA | 3 |
| 1.1. Podstawa opracowania | 3 |
| 1.2. Przedmiot opracowania | 3 |
| 1.3. Cel i zakres opracowania | 3 |
| 1.4. Materiały wykorzystane w opracowaniu | 4 |
| 2. CZĘŚĆ DOKUMENTACYJNA | 5 |
| 2.1. Lokalizacja i opis terenu badań | 5 |
| 2.2. Istniejąca zabudowa | 5 |
| 2.3. Charakterystyka projektowanego obiektu | 6 |
| 2.4. Oddziaływanie obiektu na środowisko i istniejącą zabudowę | 7 |
| 2.5. Środowisko geograficzne. Geomorfologia | 7 |
| 2.6. Budowa geologiczna | 7 |
| 2.7. Warunki wodne | 8 |
| 3. CZĘŚĆ PROJEKTOWA | 9 |
| 3.1. Zakres i metody wykonywanych badań | 9 |
| 3.1.1. Prace polowe | 9 |
| 3.1.2. Badania laboratoryjne | 10 |
| 3.1.3. Prace kameralne | 10 |
| 3.2. Warunki prowadzenia prac geologicznych | 11 |
| 3.3. Oddziaływanie projektowanych prac na środowisko | 11 |
| 3.4. Harmonogram prowadzenia prac geologicznych | 12 |
| 4. PODSUMOWANIE | 13 |



1. CZĘŚĆ WSTĘPNA

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Projektanta obiektu: Przedsiębiorstwa Projektowo - Realizacyjnego Budownictwa PION Sp. z o.o., działającego w imieniu i z upoważnienia Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy
- Wytyczne techniczne przekazane przez Zleceniodawcę wraz z planem sytuacyjno-wysokościowym,
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowe do programu funkcjonalno-użytkowego rozbudowy Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy, GEOPROGRAM, Bydgoszcz, 2009r.,
- Koncepcja funkcjonalno-użytkowa rozbudowy Kujawsko - Pomorskiego Centrum Pulmonologii, Proj-Przem-Projekt Sp. z o.o. Bydgoszcz 2009r.
- Ustawa z dnia 04.02.1994r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2005 nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 19.12.2001r w sprawie projektów prac geologicznych (Dz.U. nr 153, poz. 1777)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia obiektów rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy (działka budowlana nr 76).

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie projektu prac geologicznych dla potrzeb określenia warunków geologiczno-inżynierskich, koniecznych do:

- wyznaczenia rodzaju, genezy oraz ułożenia warstw gruntów,
- sparametryzowania podłoża,
- prawidłowego zaprojektowania obiektów budowlanych,
- przedstawienia wytycznych wykonawczych, w tym sposobu zabezpieczenia wykopów, prowadzenia robót ziemnych oraz fundamentowych,



- określenia wpływu robót budowlanych na istniejącą zabudowę.

1.4 Materiały wykorzystane w opracowaniu

2. Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 19.12.2001r w sprawie projektów prac geologicznych (Dz.U. nr 153, poz. 1777).
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
4. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich.
5. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
6. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
7. PN-B-06050 Geotechnika: Roboty ziemne budowlane.
8. Jerzy Kondracki 2000. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.
9. Dokumentowanie geotechniczne na potrzeby obiektów budowlanych w gospodarce przestrzennej i infrastrukturze, Seminarium ITB Warszawa 2004r.
10. Nowoczesne metody badania gruntów, Seminarium ITB Warszawa 2003r.
11. Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich, Ministerstwo Ochrony Środowiska. Warszawa 1999r.
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
13. Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowe do programu funkcjonalno-użytkowego rozbudowy Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy, GEOPROGRAM, Bydgoszcz, 2010r.
14. Koncepcja funkcjonalno-użytkowa rozbudowy Kujawsko - Pomorskiego Centrum Pulmonologii, Proj-Przem-Projekt Sp. z o.o. Bydgoszcz 2009r.
15. Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski, skala 1:500000.
16. Mapa geologiczno-inżynierska miasta Bydgoszczy skala 1:10 000, Wojewódzkie Archiwum Geologiczne w Bydgoszczy.
17. Mapa Topograficzna Polski, skala 1:10 000.

2. CZĘŚĆ DOKUMENTACYJNA

2.1. Lokalizacja i opis terenu badań

Analizowany teren zlokalizowany jest w centralnej części w Bydgoszczy. Zespół szpitalny znajduje się pomiędzy ulicami Seminaryjną na północy oraz Szubińską na południu.

Działka objęta badaniami o numerze ewidencyjnym 76 jest własnością Inwestora. Na terenie nieruchomości znajduje się Szpital Chorób Płucnych.

Powierzchnia terenu wykazuje znaczne deniwelacje, przekraczające 6m. Nachylona jest zarówno w stronę ulicy Seminaryjnej jak i ulicy Szubińskiej. Rzędne terenu wynoszą 66-71m n.p.m. Pomiędzy terenem szpitala a niweletą ulicy Szubińskiej występuje skarpa o wysokości ok. 4-6m podparta konstrukcją oporową.

Teren badań zaopatrzony jest w gęstą sieć instalacji podziemnych: energię elektryczną, kanalizację sanitarną, sieć wodociagową.

Szczegóły lokalizacyjne przedstawia Załącznik 1.1 - Mapa przeglądowa 1:10 000 oraz dostarczony przez Zleceniodawcę, Załącznik 1.2 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa wraz z projektowanymi otworami badawczymi.

2.2. Istniejąca zabudowa

Projektowane obiekty będą przylegały do istniejącego już Szpitala Pulmonologicznego. Budynki szpitala pochodzą z różnych okresów i znajdują się w różnym stanie technicznym. Najstarsza część pochodzi jeszcze z XIX wieku i w dalszym ciągu nadaje się do użytku. Są też budynki, które stawiane były na czas prowadzonych robót budowlanych, a wykorzystywane są do dziś przez dział techniczny na cele socjalne, warsztatowe i magazynowe.

W skład zabudowy szpitala wchodzi:

- budynek główny (mieszczący większość działów),
- zakład patomorfologii,
- budynek hydroforni z pomieszczeniami administracyjnymi,
- portiernia,
- budynek socjalno - warsztatowy,
- stacja gazów-tlenownia (w szpitalu centralnie rozprowadzany jest tylko tlen),
- magazyn odpadów medycznych,



- budynek warsztatowo-magazynowy,
- chlorownia,
- stacja transformatorowa.

Uzupełnieniem zagospodarowania terenu są następujące budowle i urządzenia:

- studnie głębinowe (strefa ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m),
- zbiornik Imhoffa,
- podziemne zbiorniki wody,
- podziemny bunkier z agregatem prądotwórczym, UPS-em i rozdzielnią,
- zbiornik ciekłego tlenu,
- bunkier ze zbiornikami na olej opałowy.

2.3. Charakterystyka projektowanego obiektu

W ramach rozbudowy szpitala proponuje się budowę nowych segmentów:

Segment „D”

Główny segment projektowanej rozbudowy, usytuowany będzie w południowej części działki równolegle do ulicy Szubińskiej. Łączy się w części zachodniej z segmentami „B” i „C”, a w części wschodniej z segmentami „A” i „B”.

Będzie to budynek czterokondygnacyjny z poddaszem technicznym przeznaczonym przede wszystkim na wentylatornię. Wyposażony w dwa dźwigi szpitalne ogólne i dwa towarowe małe łączące sterylizację z blokiem operacyjnym.

W segmencie projektuje się cztery oddziały łóżkowe, blok operacyjny, oddział anestezjologii i intensywnej terapii, centralną sterylizację i dezynfektornię, dział diagnostyki obrazowej i część apteki, której dalsza część znajduje się w segmencie „C”.

Konstrukcja obiektu będzie prawdopodobnie żelbetowa z murem wypełnieniami, posadowienie bezpośrednie.

Segment „E”

Dwukondygnacyjny budynek zlokalizowany po północnej stronie segmentu „B”, na styku z segmentem „C”. Na parterze przeznaczony jest na pomieszczenia służące do magazynowania i ekspedycji brudnej bielizny, odpadów medycznych, zwłok, sprzętu do naprawy lub kasacji. Na piętrze służy do przyjmowania dostaw sprzętu, materiałów i czystej bielizny. Dach segmentu służy jako taras dla oddziału łóżkowego.

W segmencie znajduje się dźwig szpitalny obsługujący 4 kondygnacje, w tym piwnice z warsztatami i pomieszczeniami centralnych służb porządkowych.

Segment posiada przy ścianie północnej i wschodniej rampy dostawcze, odpowiednio tzw. brudną i czystą, usytuowane na dwóch różnych poziomach. Zaprojektowanie tych dwóch ramp jest możliwe, dzięki dużemu spadkowi terenu w kierunku wschodnim w tym miejscu.

Segment „F”

Zadaszony podjazd dla karetek przy izbie przyjęć.

Z uwagi na wstępny charakter nie znane są bliższe założenia konstrukcyjne obiektów.



2.4 Oddziaływanie obiektów na środowisko i istniejącą zabudowę

Projektowana Inwestycja będzie przylegającą częścią rozbudowywanego Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologicznego. Projektowane obiekty będą połączone z istniejącymi już segmentami B oraz C. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na najstarszą część szpitala (segment A)

Projektowane budynki nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego, obszar ten nie należy również do żadnego terenu chronionego.

2.5. Środowisko geograficzne. Geomorfologia

Dokumentowany obszar położony jest w obrębie Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej (315.3) wg, w rozległej formie wklęsłej rozdzielającej pojezierza pomorskie od wielkopolskich. Zlokalizowany jest w jej wschodniej części – Kotlinie Toruńskiej (315.35).

Pod względem geomorfologicznym obszar badań stanowi fragment skłonu terasu pradolinowego, rozcinanego w tym miejscu przez dolinę erozyjną ulicy Szubińskiej, wypełnioną i zakończoną stożkiem napływowym.

Zachodnia i centralna część szpitala znajduje się na wysokości ok. 69,5-70,9m n.p.m i opada w kierunku północno-wschodnim do rzędnych 65,5-67,0m n.p.m. Niweleta ulicy Szubińskiej, przebiegającej w przekopie, przebiega na rzędnych 60-63m n.p.m.

Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni Brdy, która przepływa w odległości ok. 1,5km na północny-wschód.

2.6. Budowa geologiczna

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną teren badań jest to obszar zalegania w podłożu budowlanym utworów niespoistych oraz spoistych.

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu została rozpoznana na podstawie danych archiwalnych. W dokumentowanym rejonie dotychczas rozpoznane zostały utwory zaliczane do czwartorzędu i trzeciorzędu.

Czwartorzęd Q

Holocen Q_h

Reprezentowany jest przez nasypy niekontrolowane (Q_h nN) występujące bezpośrednio poniżej powierzchni terenu do głębokości 0,6-2,5m p.p.t. Nasyp zbudowany jest z piasków średnich próchniczych, gruzu betonowego, przemieszanych gruntów spoistych. Poniżej nasypów niekontrolowanych zalegają plejstocenijskie utwory fluwioglacjalne.

Plejstocen Qp

Do utworów plejstocenu zaliczono głównie fluwioglacjalne utwory niespoiste. Reprezentowane są one przez dominujące piaski średnie oraz pospółki. Stan utworów piaszczystych oraz pospółek oceniono na średniozagęszczony do zagęszczonego.

W głębszych partiach lokalnie mogą występować wkładki glin pylastych.

Trzeciorzęd (NEOGEN) Tr_{pl}

Reprezentowany jest przez utwory spoiste – ily oraz gliny pylaste formacji (dawniej serii) poznańskiej zaliczane tradycyjnie do pliocenu (według aktualnej stratygrafii są to osady środkowego i młodszego miocenu *baden-sarmat*). Są to grunty o cechach wybitnie ekspansywnych, zdolne do zmian objętości pod wpływem zmian wilgotności. Zaliczane są do gruntów praktycznie nieprzepuszczalnych.

Z uwagi na charakter inwestycji nie przeprowadzono szczegółowej analizy budowy geologicznej głębszego podłoża.

Budowę geologiczną dokumentowanego terenu przedstawia załącznik 4 – archiwalne przekroje geotechniczne.

2.7. Warunki wodne

Na podstawie przeanalizowanych danych archiwalnych z 2009r stwierdzono obecność czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Poziom ten wykształcony jest w pospółkach oraz piaskach fluwioglacjalnych. Swobodne ZWG w strefie osadów pradolinnych znajduje się w zależności od ukształtowania terenu na głębokości 3,2-7,0m p.p.t tj. na rzędnej 63,3m n.p.m.

3. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

3.1. Zakres i metody wykonywanych badań

3.1.1. Prace polowe

Projektuje się prace polowe pod stałym dozorem geologicznym uprawnionej osoby. Zakres prac obejmuje wiercenia otworów badawczych, sondowanie dynamiczne gruntu, odkrywki fundamentowe, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych, badania makroskopowe gruntów, ustalenie litologii i genezy gruntów podłoża, itd.

a/ wiercenia

Na terenie badań projektuje się wykonanie systemem mechanicznym, obrotowym:

- 2 otworów wiertniczych, nierurowanych (o1,o2), o średnicy 90-130 mm i zakładanej głębokości 5,0m p.p.t.,
- 2 otworów wiertniczych nierurowanych (o3,o4), o średnicy 90-130 mm i zakładanej głębokości 8,0m p.p.t.,
- 2 otworów wiertniczych nierurowanych (o5,o6), o średnicy 90-130 mm i zakładanej głębokości 10m p.p.t

Rozmieszczenie wierceń przedstawia załącznik 1.2.

Uzasadnienie: Rozmieszczenie oraz ilość otworów powinny określić wzajemny układ warstw w strefie projektowanego terenu

Kolejność wykonywania robót: Wiercenia prowadzić zgodnie z numeracją

Konstrukcję projektowanych otworów przedstawia załącznik 5.

Upoważnia się dozór geologiczny do korygowania na bieżąco prowadzonych prac, w zależności od uzyskanych wyników robót.

Łącznie projektuje się odwiercenie do 46 mb otworów w gruntach II i IV kategorii. Otwory będą zlikwidowane przez zasypanie urobkiem i odpowiednio zagęszczone, z odtworzeniem pierwotnego układu warstw.

Dopuszcza się zastąpienie 2 otworów sondowaniami statycznymi CPTU.

b/ opróbowanie otworów i badania makroskopowe

Podczas wykonywania prac polowych pobierane będą następujące próbki:

- **próbki gruntu (NW i NU)** do oznaczeń geotechnicznych należy pobierać w każdym otworze z każdej przewierconej warstwy, nie rzadziej, niż co 2m.



- **próba wody na agresywność w stosunku do betonu**

Jednocześnie będą prowadzone badania makroskopowe próbek gruntów bezpośrednio z każdego przewiertu.

Próbki gruntów, które nie zostaną przekazane do laboratorium powinny zostać umieszczone (czasowo) w magazynie wykonawcy robót geologicznych, do chwili przyjęcia dokumentacji.

c/ sondowania dynamiczne

Po nawierceniu gruntów niespoistych należy wykonać sondowania sondą lekką dynamiczną (DPL) lub superciężką (DPSH) w celu określenia stanu tych gruntów. Sondowanie wykonać w odległości ok. 1m od otworu w zakresie przelotu gruntów sypkich. Dozór geologicznych zadecyduje o rodzaju sondy w zależności od miąższości wystąpienia piasków. Przewiduje się wykonanie sondowań o metrażu nieprzekraczającym 25mb.

d/ odkrywki fundamentowe

Przy istniejących budynkach, w miejscu projektowanych obiektów, należy wykonać odkrywki fundamentów.

e/ prace geodezyjne

Prace geodezyjne wykonywane będą na podstawie istniejącej sytuacji i dostarczonego planu sytuacyjno-wysokościowego. Współrzędne wysokościowe wyznaczone zostaną metodą niwelacji technicznej w dowiązaniu do przyjętych reperów o znanych rzędnych wysokościowych.

3.1.2. Badania laboratoryjne

Pobrane w terenie próbki poddane zostaną kontrolnym badaniom makroskopowym. Wytypowane próbki gruntów szczegółowo badane będą w laboratorium geotechnicznym.

Projektuje się wykonanie następujących oznaczeń geotechnicznych:

- wykonanie analiz granulometrycznych gruntów sypkich – 10 oznaczeń,
- oznaczenie wilgotności naturalnej gruntów sypkich – 10 oznaczeń,
- wykonanie oznaczenia granic plastyczności (wp) – 8 oznaczeń,
- wykonanie oznaczenia granic płynności (wl) dla gruntów spoistych – 3 oznaczenia,
- oznaczenie wilgotności naturalnej gruntów spoistych – 8 oznaczeń,
- agresywność wody gruntowej w stosunku do betonu.

Badania przeprowadzone będą zgodnie z przyjętymi w laboratoriach mechaniki gruntów standardami.

3.1.3. Prace kameralne

Przeprowadzone prace i badania należy przedstawić w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ustalającej geotechniczne warunki posadowienia analizowanego obiektu, obejmującej:

- opracowanie tekstowe,
- zalecenia do projektowania i wykonawstwa obiektów,



- wyniki geotechnicznych badań laboratoryjnych,
- karty otworów badawczych, przekroje geologiczno-inżynierskie,
- interpretację wyników sondowań,
- ocenę prognozowanych zmian warunków wodnych w rejonie Inwestycji,
- ustalenie miarodajnych wartości parametrów geotechnicznych na podstawie wykonanych badań, obliczeń, norm i literatury,
- opracowanie mapy dokumentacyjnej wyrobisk badawczych.

Dokumentacja powyższa powinna zostać przedstawiona do przyjęcia w terminie nie późniejszym niż 1 miesiąc od zakończenia robót wiertniczych.

3.2 Warunki prowadzenia prac geologicznych

Projektowane prace geologiczne prowadzić zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 28.06.2002r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia.... W zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U. 109 poz.961).

Otwory wiertnicze powinny zostać poprzedzone płytkimi wkopami pozwalającymi rozpoznać ewentualne uzbrojenie terenu. Dodatkowo należy przewidzieć stosowanie wykrywaczy podziemnych instalacji np. Leica Digicat.

Prace prowadzić pod stałym dozorem geologicznym, przez przeszkolonych w zakresie BHP pracowników.

3.3. Oddziaływanie projektowanych prac na środowisko

Ze względu na zakres projektowanych prac oraz spodziewane warunki gruntowo-wodne, nie przewiduje się szkodliwego wpływu projektowanych prac wiertniczych i sondowań na środowisko naturalne.

3.4. Harmonogram prowadzenia prac geologicznych

Zakłada się, że prace geologiczne prowadzone będą po zatwierdzeniu projektu w ciągu kilku dni. Nie przewiduje się konieczności etapowania prac. Wstępnie zakłada się wykonanie prac geologicznych na przełomie grudzień 2010r – styczeń 2011r.

Szczegółowy harmonogram prac geologicznych:

- wytyczenie otworów 1h,
- wiercenie otworów, sondowanie 2 dni,
- niwelacja wyrobisk 2h,
- likwidacja otworów urobkiem 1h,
- badania laboratoryjne 4 dni,
- opracowanie dokumentacji 7 dni,

Obliguje się wykonawcę robót geologicznych do poinformowania w zgłoszeniu o zamiarze, zakresie i terminie wykonania robót geologicznych następujące Instytucje:

- Urząd Miejski w Bydgoszczy – jako organ zatwierdzający powyższy projekt,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu.

4. PODSUMOWANIE

1. Projektuje się wykonanie 6 otworów badawczych, o średnicy 90-130mm do głębokości 5,0-10,0m p.p.t. Łączny metraż wynosi ok. 46 mb. Projektuje się również wykonanie dwóch odkrywek fundamentowych w miejscu dobudowania projektowanych obiektów do istniejącej zabudowy.
2. W przypadku rozpoznania licznych przewarstwień gruntów spoistych dopuszcza się zastąpienie do 2 otworów wiertniczych sondami statycznymi CPTU dla lepszego sparametryzowania podłoża.
3. Dozór nad realizacją prac geologicznych pełnić powinna osoba uprawniona.
4. **Po dokładnym przeanalizowaniu materiałów archiwalnych należy stwierdzić, że zaprojektowany zakres badań terenowych oraz laboratoryjnych jest wystarczający do realizacji zadań wskazanych w niniejszym projekcie.**
5. Wyniki przeprowadzonych prac należy przedstawić w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ustalającej warunki posadowienia projektowanych budynków oraz przedstawić ją do przyjęcia w URZĘDZIE MIASTA BYDGOSZCZY, w terminie nie późniejszym niż 2 miesiące od zakończenia prac wiertniczych.
6. Powyższa dokumentacja powinna określić charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu oraz wpływ projektowanej inwestycji na istniejącą zabudowę.
7. Zamiar przystąpienia do wykonywania prac geologicznych należy zgłosić należnym organom administracji geologicznej przed ich planowanym rozpoczęciem.
8. Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania projektowanych prac na środowisko naturalne.
9. Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu prac geologicznych na okres minimum 1 roku.

Ze względu na możliwość napotkania zmian w podłożu w stosunku do przewidywanych warunków, nadzór geologiczny powinien na bieżąco korygować realizację projektowanych prac, w zakresie objętym projektem.

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA ZATWIERDZENIU PRZEZ
PREZYDENTA MIASTA BYDGOSZCZY

mgr Wojciech Andrzejewski
Geolog
Upr. MOŚZNIL V-1436
Upr. MOŚZNIL VII-1281

Bydgoszcz, grudzień 2010 r.



SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1.1 – Mapa dokumentacyjna terenu badań, 1 : 10 000

Załącznik 1.2 – Mapa dokumentacyjna wraz z rozmieszczeniem projektowanych wyrobisk badawczych, 1 : 500

Załącznik 2 – Wycinek mapy geologiczno-inżynierskiej Polski, 1:500 000

Załącznik 3 – Oznaczenia używane na przekrojach

Załącznik 4 – Archiwalne przekroje geotechniczne

Załącznik 5 – Projekt geologiczno-techniczny otworów badawczych



ZAŁĄCZNIK 1.1

MAPA DOKUMENTACYJNA TERENU BADAN

SKALA 1:10 000



LEGENDA



- obszar badań



GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski
ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia
rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum
Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY

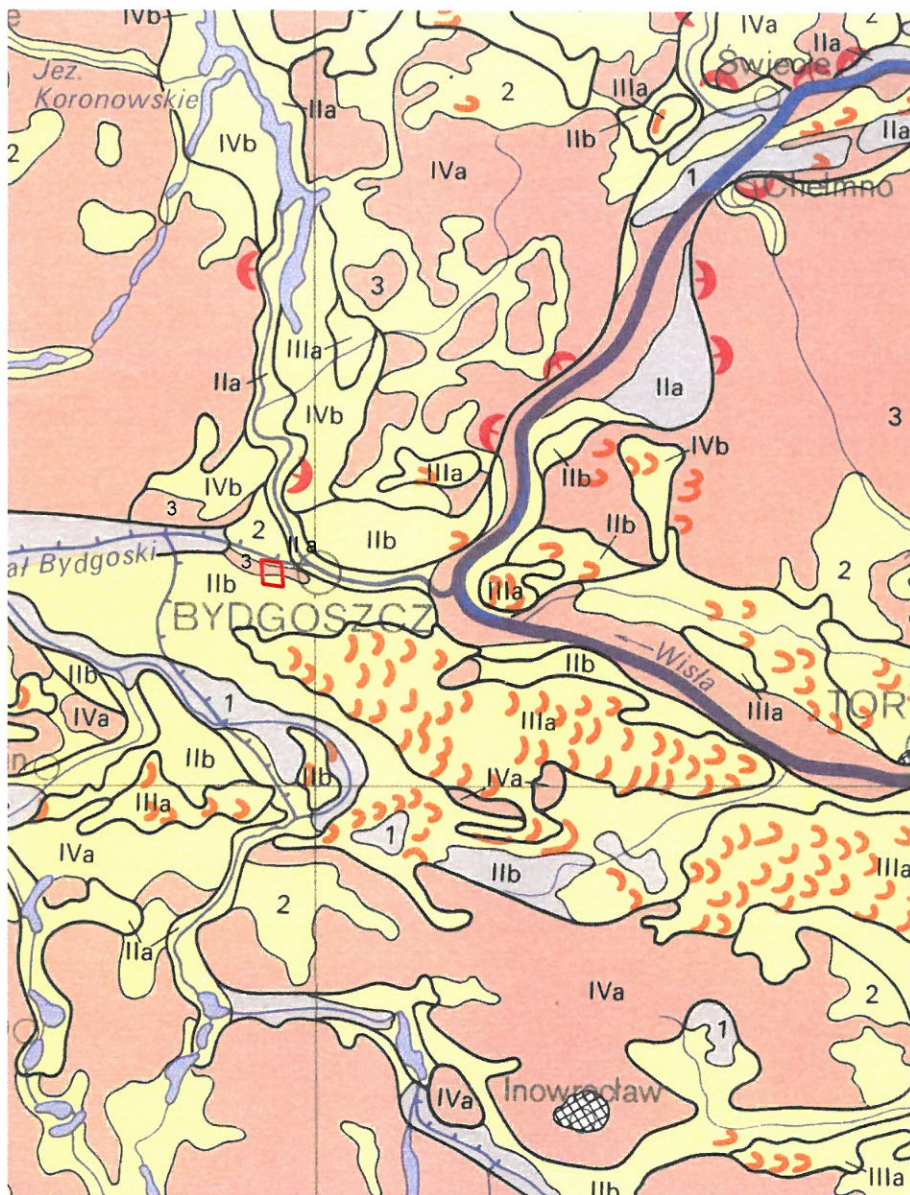
mgr Wojciech Andrzejewski

Grudzień
2010r

Zał. 1.1



ZAŁĄCZNIK 2

Wycinek Mapy Geologiczno-Inżynierskiej Polski SKALA 1:500 000



- 2 - piaski, pospółki czwartorzędowe
- 3 - gliny zwałowe wysoczyzn
- II a - dna dolin rzecznych
- II b - równiny akumulacji rzecznej

analizowana inwestycja

| | | |
|---|--|------------------------------------|
|  | GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ | |
| | PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY | |
| | mgr Wojciech Andrzejewski  | Grudzień 2010r Zał. 2 |

ZAŁĄCZNIK 3 **OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH**

**Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480**

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany **nN** nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| H grunt próchniczny | T torf |
| Nmp namul piaszczysty | WK węgiel kamienny |
| Nmg namul gliniasty | WB węgiel brunatny |
| Gy gytia | |

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

| | |
|---|--|
| KW wietrzelnina | kameniste |
| KWg wietrzelnina gliniasta | |
| KR rumosz | |
| KRg rumosz gliniasty | grubozłaz- niste |
| KO, K otoczaki, kamienie | |
| Ż żwir | |
| Żg żwir gliniasty | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| Po pospółka | |
| Pog pospółka gliniasta | |
| Pr piasek gruby | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| Ps piasek średni | |
| Pd piasek drobny | |
| P_π piasek pylasty | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| Pg piasek gliniasty | |
| πp pył piaszczysty | |
| π pył | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| Gp glina piaszczysta | |
| G glina | |
| G_π glina pylasta | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| Gpz glina piaszczysta zwięzła | |
| Gz glina zwięzła | |
| G_{πz} glina pylasta zwięzła | drobnoziar- niste, nie- spoliste |
| I_p ił piaszczysty | |
| I ił | |
| I_π ił pylasty | |

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda **SM** skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

| | |
|--|----------------------------|
| + domieszki | gc gruz ceglany |
| // przewarstwienia (wkładki) | gb gruz betonowy |
| / na pograniczu | ok odpady komunalne |
| Ko grunt czwartorzędowy | żl żużel |
| skonsolidowany lodowcem | k korzenie |
| () w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| | grunty dobrze przepuszczalne |
| | grunty słabo przepuszczalne |
| | grunty praktycznie nieprzepuszczalne |

OPIS WYROBISKA

symbole dodatkowe
symbol i numer wyrobiska

rzędna terenu
głębokość wyrobiska

8.50 93.42

Symbole graficzne i literowe

otwór wiertniczy

odkrywka gruntu

odkrywka fundamentowa

sondowanie

Symbole dodatkowe

A wyrobisko archiwalne

SL rodzaj sondowania

OPRÓBOWANIE

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)

próbka o naturalnej strukturze (NNS)

próbka o naturalnej wilgotności (NW)

próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i głębokość w m

nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość w m

grunt nawodniony

grunt mokry

sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)

ścianarka obrotowa (TV)

sonda cylindryczna (SPT)

sonda ścinająca obrotowa (VT)

badania presjometrem (P)

rodzaj sondowania i strefa badania sondą:

ZW - udarowo obrotowa

SL - lekka wbijana

SW - wciskana

SC - ciężka wbijana

ST - wkręcana

głębokość wiercenia

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D = 0.55 - stopień zagęszczenia

I_L = 0.20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

projektowany poziom posadowienia

rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji

nr grupy gruntów oraz symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej w obrębie grupy

granica warstwy geotechnicznej

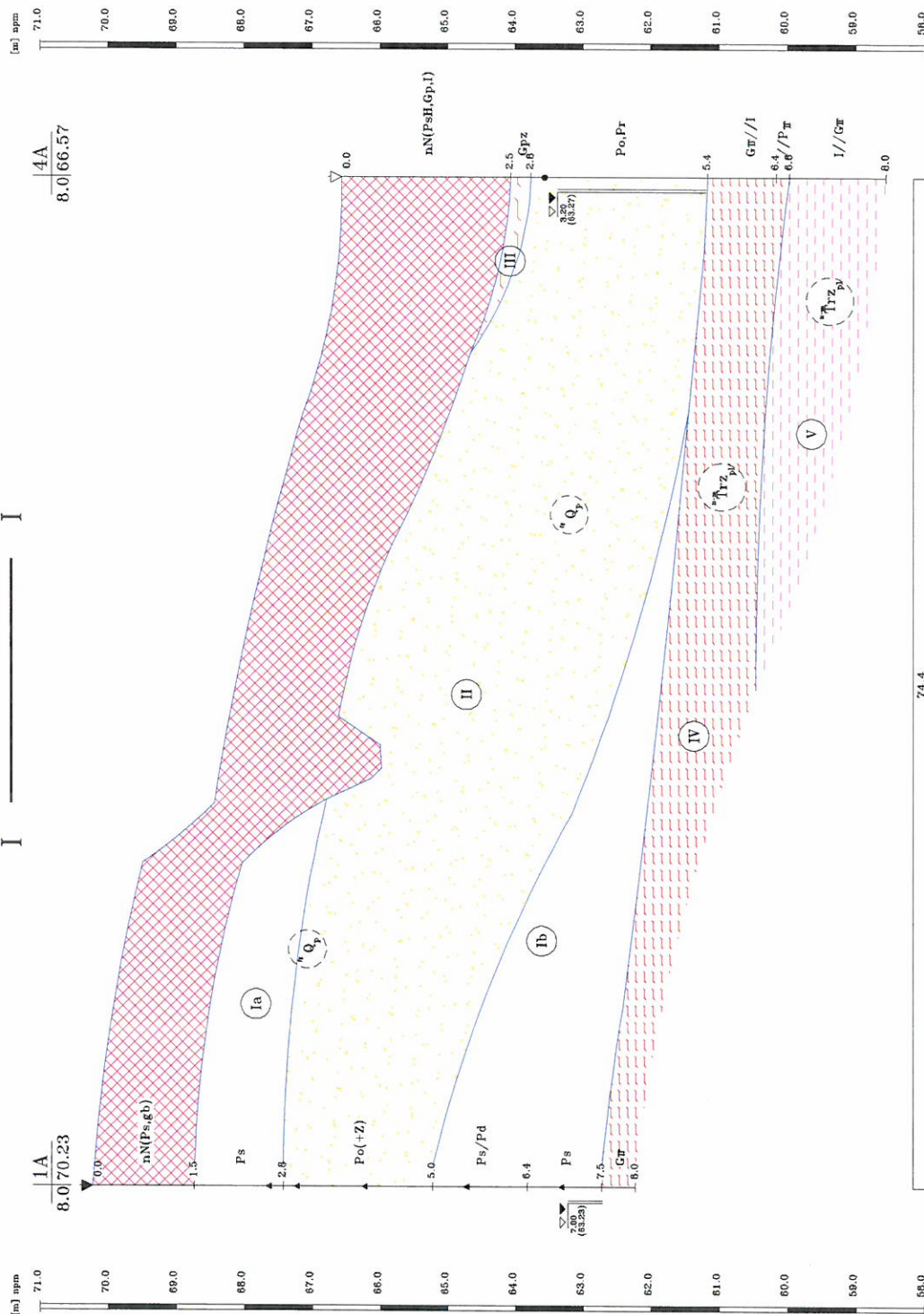
opis litologiczno-stratygraficzny

podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

NNE kierunek przekroju geotechnicznego

ARCHIWALNY PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY BYDGOSZCZ ul. Seminaryjna

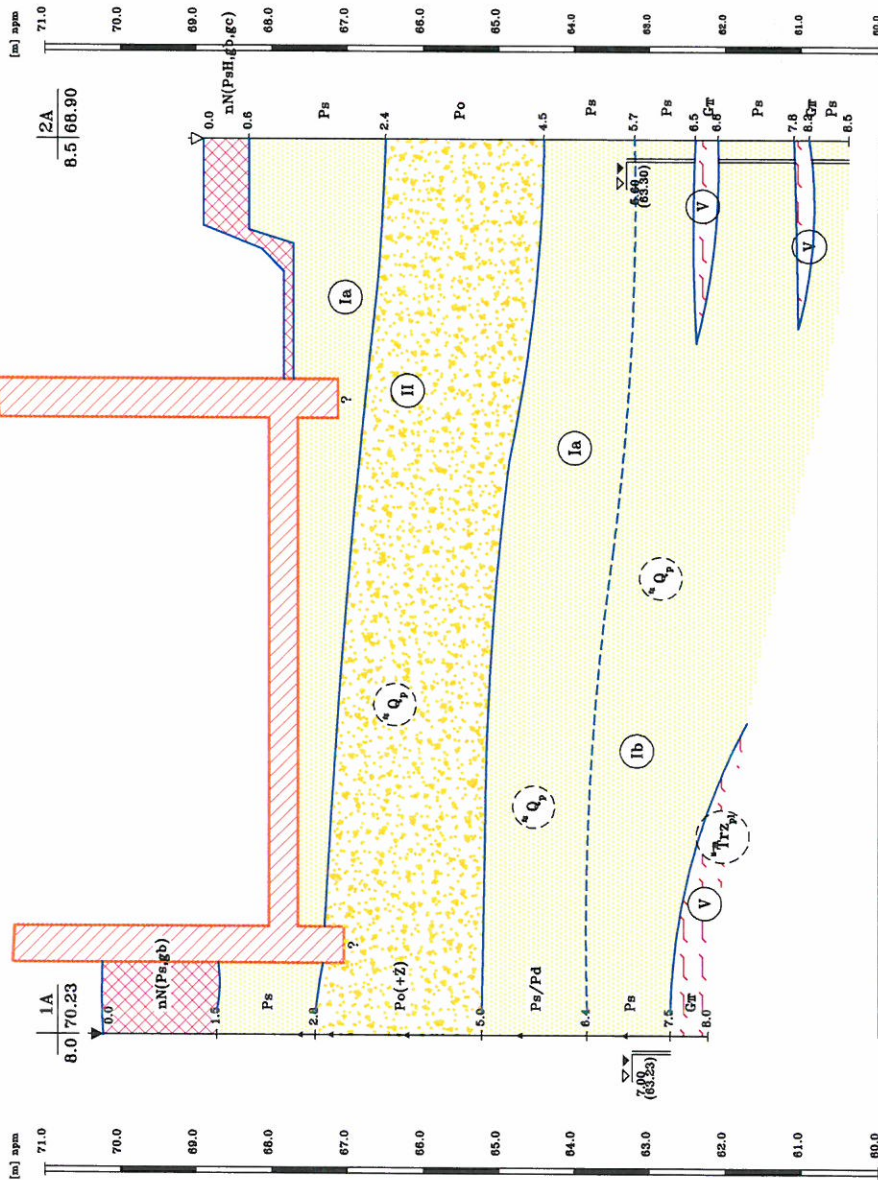
W I ————— I E
1 : $\frac{100}{500}$




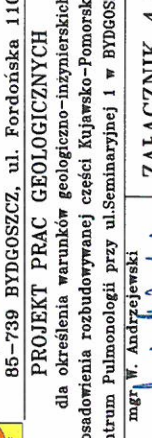
| | | |
|------------|------|------------|
| 12.08.2009 | 74.4 | 12.08.2009 |
|------------|------|------------|

| | | |
|--|---|--|
| | GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski 85-739 BYDGOSZCZ, ul. Fordońska 110 | |
| | PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul.Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY | |
| | mgr W. Andrzejewski | |
| | ZALĄCZNIK 4.1 | |

BYDGOSZCZ ul. Seminaryjna

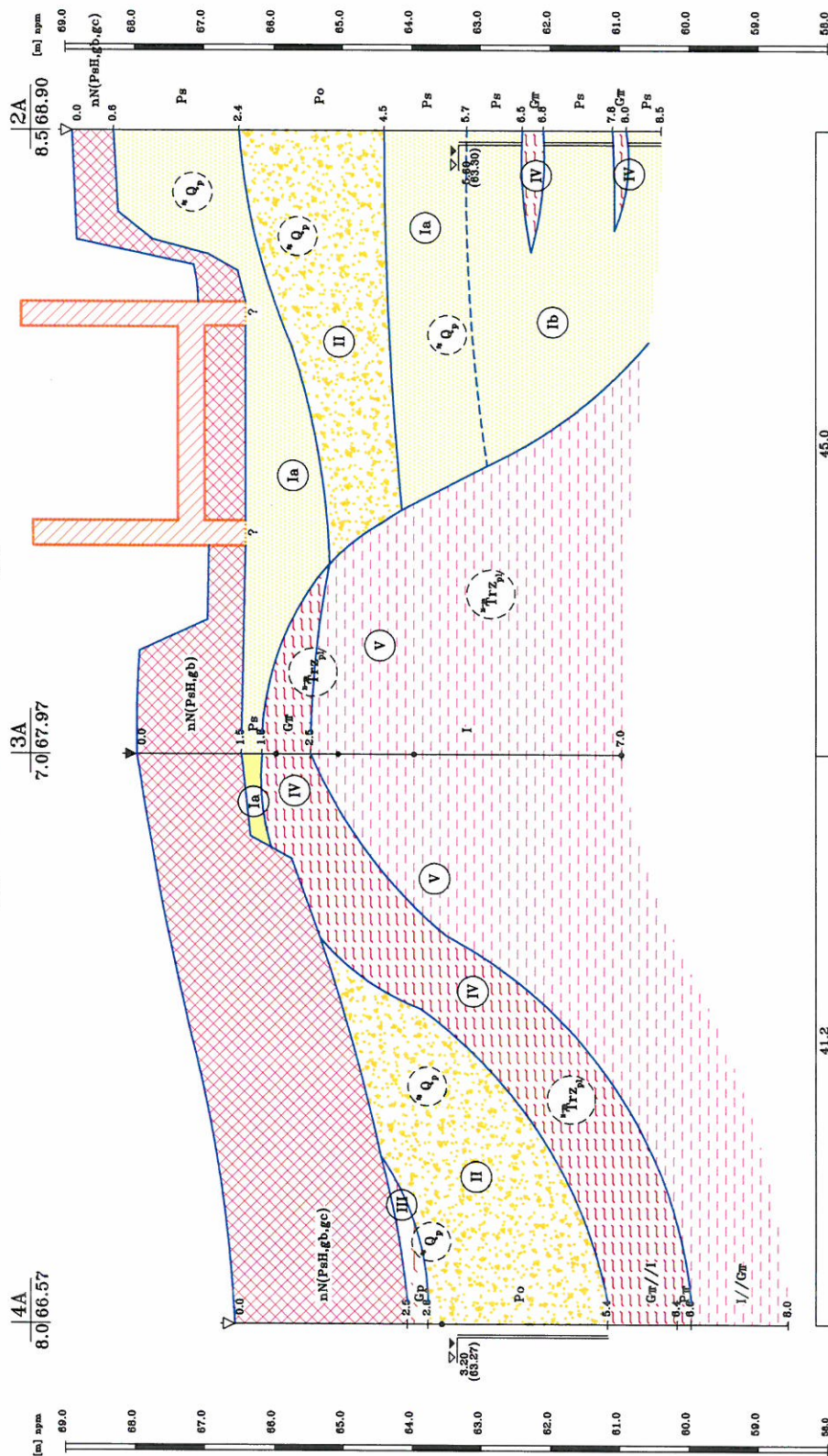
SW
1 : 500

| | | |
|------------|------|------------|
| 12.06.2009 | 59.3 | 12.06.2009 |
|------------|------|------------|

| | | | |
|---|--|--|-----------------------------|
|  | <p>GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski 85-739 BYDGOSZCZ, ul. FORDOŃSKA 110</p> | <p>PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul.Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY</p> | <p>mgr W. Andrzejewski</p> |
|  | | | <p>ZALĄCZNIK 4.2</p> |

ARCHIWALNY PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY BYDGOSZCZ ul. Seminaryjna

SE III NW
III
1 : 50
250



| | | | |
|------------|------|------|------------|
| 12.06.2009 | 41.2 | 45.0 | 12.06.2009 |
|------------|------|------|------------|

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski 85-739 BYDGOSZCZ, ul. Fordońska 110</p> | | <p>PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul.Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY</p> | |
| mgr W. Andrzejewski | | ZALĄCZNIK 4.3 | |

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO (o1,o2)

TEMAT: Projekt prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w Bydgoszcy


LOKALIZACJA: Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

SYSTEM WIERCENIA: mechaniczny obrotowy – świder spiralny

PROJEKTOWANA GŁĘBOKOŚĆ WIERCEŃ: 5,0 m.p.p.t.

PROJEKTOWANA ŚREDNICA WIERCEŃ: 90-130mm

| skala głębokości 1:100 | Przewidywany profil litologiczny | | przewidywane zaleganie zwierciadła wody [m] | Projektowana konstrukcja otworu | | UWAGI |
|---------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|---|
| 2,0 | | Nasypy A_{Qh} | Otwór suchy | <div style="border-left: 1px dashed black; border-right: 1px dashed black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);">Otwór nierurowany</div> </div> | | Pobór próbek gruntu do badań geotechnicznych Likwidacja otworu przez zasypaniem urokbiem |
| 4,0 | | Piaski średnie f_{gQp} | | | | |
| 6,0 | | Pospółka f_{gQp} Piaski średnie f_{gQp} | | | | |

| | | |
|--|-------------------|-----------------|
|  GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ | | |
| PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY | | |
| mgr Wojciech Andrzejewski | Grudzień 2010r | Zał. 5.1 |

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO (o3)


TEMAT: Projekt prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy

LOKALIZACJA: Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

SYSTEM WIERCENIA: mechaniczny obrotowy – świder spiralny

PROJEKTOWANA GŁĘBOKOŚĆ WIERCEŃ: 8,0 m.p.p.t.

PROJEKTOWANA ŚREDNICA WIERCEŃ: 90-130mm

| skala głębokości 1:100 | Przewidywany profil litologiczny | przewidywane zaleganie zwierciadła wody [m] | Projektowana konstrukcja otworu | UWAGI |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| 2,0 | Nasypy $^A Q_h$ | | | Pobór próbek gruntu do badań geotechnicznych |
| 4,0 | Piaski średnie $^{fg} Q_p$ | | | |
| 6,0 | Pospółki $^{fg} Q_p$ | | | |
| 8,0 | Piaski średnie $^{fg} Q_p$ |  ~6,5m | Otwór nierurowany | Likwidacja otworu przez zasypaniem urokkiem |



GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski
ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia
rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum
Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY

mgr Wojciech Andrzejewski

Grudzień
2010r

Zał. 5.2

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO (o4)


TEMAT: Projekt prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy

LOKALIZACJA: Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

SYSTEM WIERCENIA: mechaniczny obrotowy – świder spiralny

PROJEKTOWANA GŁĘBOKOŚĆ WIERCEŃ: 8,0 m.p.p.t.

PROJEKTOWANA ŚREDNICA WIERCEŃ: 90-130mm

| skala głębokości 1:100 | Przewidywany profil litologiczny | przewidywane zaleganie zwierciadła wody [m] | Projektowana konstrukcja otworu | UWAGI |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| 2,0 | Nasypy A_{Q_h} | | | Pobór próbek gruntu do badań geotechnicznych |
| 4,0 | Pospółki fg_{Q_p} |  ~3,2m | | |
| 6,0 | Gлина pylasta $li-mTrz_{pl}$ | | | Likwidacja otworu przez zasypaniem urokkiem |
| 8,0 | II $li-mTrz_{pl}$ | | Otwór nierurowany | |



GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski
ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia
rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum
Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY

mgr Wojciech Andrzejewski

Grudzień
2010r

Zał. 5.3

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO (o5,o6)


TEMAT: Projekt prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ulicy Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy

LOKALIZACJA: Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

SYSTEM WIERCENIA: mechaniczny obrotowy – świder spiralny

PROJEKTOWANA GŁĘBOKOŚĆ WIERCEŃ: 10,0 m.p.p.t.

PROJEKTOWANA ŚREDNICA WIERCEŃ: 90-130mm

| skala głębokości 1:100 | Przewidywany profil litologiczny | przewidywane zaleganie zwierciadła wody [m] | Projektowana konstrukcja otworu | UWAGI |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| 2,0 | Nasypy A_{Q_h} | | | Pobór próbek gruntu do badań geotechnicznych |
| 4,0 | Pospółki fg_{Q_p} |  ~3,5m | | |
| 6,0 | Gлина pylasta $li-mTrz_{pl}$ | | Otwór nierurowany | Likwidacja otworu przez zasypaniem urokkiem |
| 8,0 | | | | |
| 10,0 | Ił $li-mTrz_{pl}$ | | | |



GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski
ul. Fordońska 110, 85-739 BYDGOSZCZ

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia
rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum
Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w BYDGOSZCZY

mgr Wojciech Andrzejewski

Grudzień
2010r

Zał. 5.4

Nr sprawy: WGK.VII.7540/14/10

DECYZJA
Nr WGK / 27 /11

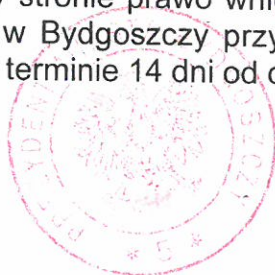
Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), art. 33 ust. 1 i ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie projektów prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1777), po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 14 grudnia 2010 r. oraz uzupełnionego w dniach 10 i 12 stycznia 2011 r. przez Panią Ludmiłę Magdańską, Pełnomocnika Kujawsko-Pomorskich Inwestycji Medycznych Sp. z o.o. w Toruniu z siedzibą przy Placu Teatralnym 2/416, w sprawie zatwierdzenia „Projektu prac geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia rozbudowywanej części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy”, opracowanego przez mgr Wojciecha Andrzejewskiego, geologa uprawnionego (upr. geol. Nr V-143 i VII- 1281) z Przedsiębiorstwa GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski z siedzibą w Bydgoszczy przy ulicy Fordońskiej 110,

o r z e k a m

1. **Zatwierdzić** na czas oznaczony - **do dnia 31 stycznia 2012 r.** – przedstawiony projekt prac geologicznych, obejmujący wykonanie łącznie 6 otworów wiertniczych o Ø 90-130 mm, w tym
 - a) 2 otworów badawczych (o1,o2) do głębokości ok. 5,0 m p.p.t.,
 - b) 2 otworów badawczych (o3,o4) do głębokości ok. 8,0 m p.p.t.,
 - c) 2 otworów badawczych (o5,o6) do głębokości ok. 10,0 m p.p.t.,w celu rozpoznania i udokumentowania warunków geologiczno-inżynierskich, dla prawidłowego prowadzenia robót ziemnych, fundamentowych oraz zaprojektowania obiektów dla planowanej rozbudowy części Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy.
2. **Zastrzec**, iż w przypadku stwierdzenia podczas robót geologicznych warunków odmiennych od zakładanych, w razie konieczności zmiany zakresu projektowanych prac geologicznych, należy sporządzić aneks do przedstawionego projektu prac geologicznych i uzyskać jego zatwierdzenie przez Prezydenta Bydgoszczy.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy przy ul. Jagiellońska 3 za pośrednictwem Prezydenta Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Zbysław Półka
z pp. PREZYDENTA MIASTA
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Komunalnej i Ochrony Środowiska

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Pani Ludmiła Magdańska
Przedsiębiorstwo Projektowo-Realizacyjne Budownictwa „PION”
85-075 Bydgoszcz ul. Paderewskiego 10/2
(+2 egz. projektu)
2. Marszałek Województwa Kujawsko – Pomorskiego
Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń (+1 egz. projektu)
3. 3-4. aa (+1 egz. projektu)

Za wydanie decyzji pobrano opłatę skarbową wysokości 10 zł