


**Dokumentacja geotechniczna
o warunkach posadowienia budynku internatu dla 500 osób
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, zlokalizowanych
na dz. nr 4080/116 i 4080/102
przy ul. Dywizjonu 303 w Dęblinie**

Egz. nr¹

ZLECENIODAWCA: Pracownia Projektowa MERITUM
Marta Chowan
32-500 Chrzanów
ul. Oświęcimska 90 B

OPRACOWAŁ:


mgr inż. Stanisław Krasowski
upr. geolog. 030048, 050414, 070434

Dyrektor

mgr inż. Stanisław Krasowski

Lublin, grudzień 2016 r.

SPIS TREŚCI

Strona

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

I.1. Informacje wstępne.....	3
I.2. Przebieg prac terenowych i kameralnych.....	3
I.3. Lokalizacja, morfologia i zagospodarowanie terenu.....	5
I.4. Charakterystyka warunków geologicznych i wodnych.....	5
I.5. Warunki gruntowe.....	6

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

II.1. Opis badań.....	7
II.2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.....	7
II.3. Parametry geotechniczne.....	8

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

III.1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie.....	9
III.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych i częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.....	9
III.3. Określenie oddziaływań od gruntu i budowli sąsiednich...	9
III.4. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża, oraz określenie jego nośności i osiadania.....	9
III.5. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.....	9
III.6. Wykonawstwo robót ziemnych.....	10
III.7. Nadzór nad budową i monitoring budynku.....	10

Spis załączników:

1. Wycinek z mapy topograficznej ark. Dęblin w skali 1:50000
2. Wycinek z mapy geologicznej ark. Dęblin w skali 1:50000
3. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
4. Objaśnienia symboli i znaków
5. Legenda do przekrojów z tabelą parametrów geotechnicznych
- 6-8. Przekroje geotechniczne
- 9-17. Metryki otworów wiertniczych
- 18-25. Karty badań sondą udarową lekką
26. Mapa tyczenia i niwelacji otworów oraz niwelacji wody w rz. Irenka

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

I. 1. Informacje wstępne

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie Pracowni Projektowej MERITUM Marta Chohan z Chrzanowa, ul. Oświęcimska 90 B z dnia 18.11.2016 r.

Podstawą jej wykonania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 poz. 463).

Jej celem jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i ocena podłoża pod projektowaną budowę internatu dla 500 osób, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. Dywizjonu 303 w Dęblinie.

Przewiduje się, że będzie to budynek o wysokości 25,0 m o VIII kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej, którego posadowienie dostosowane będzie do warunków gruntowych podłoża. Ponadto planuje się budowę miejsc do parkowania i drogi manewrowe w pobliżu tego obiektu.

Planowane lokalizacje tych obiektów pokazano na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 3).

Konstrukcja budynku to szkielet betonowy wypełniony ceramiką, posadowiony na płycie betonowej i przykryty dachem żelbetowym. W celu rozpoznania warunków gruntowych dokonano za pomocą wierceń i niezbędnych badań terenowych określonych w zleceniu P.P. Meritum dostosowanych do wymogów normy PN-EN 1991-1 z maja 2008 r.

I. 2. Przebieg prac terenowych i kameralnych.

W ramach prac terenowych dokonano wizji lokalnej a w następnym etapie przystąpiono do wierceń i badań terenowych, zgodnie z sugestią Zleceniodawcy.

W ramach wierceń odwiercono 6 otworów do 12,0 m każdy, pod planowane place postojowe.

Łącznie odwiercono 840 mb otworów przy użyciu wiertnicy mechanicznej UGB-1WS.

W czasie trwania wierceń w każdym otworze wyprzedzająco od różnych głębokości, ale poniżej nasypów wykonano sondowania lekką sondą udarową do maksymalnej głębokości 7 m ppt. w obrębie budynku i do 3 m ppt. w rejonie placów postojowych.

Łącznie przesondowano 441 mb gruntów podłoża.
Ponadto przy otworach w rejonie placów postojowych wykonano badania wskaźnika zagęszczenia I_s na głębokości 10-15 cm ppt. za pomocą lekkiej płyty dynamicznej HMP LFG-K nr 3931.
Badania te wykazały bardzo słabe zagęszczenie, bo I_s wyniósł od 0,89 (otw. 6, 7 i 11) przez 0,90 (otwór 12) i 0,93 (otwór 8) do 0,95 (otwór 11).

W czasie wierceń na bieżąco były prowadzone badania makroskopowe gruntów, oraz dokonywano pomiaru wody w otworach, które zasypano urobkiem z wierceń.

Prace terenowe wykonano pod stałym nadzorem autora opracowania w dniach 14-19.11.2016 r.

Wszystkie otwory zostały wytyczone a następnie zniwelowane przez geodetę Ryszarda Drażyka z Dębina, który również zniwelował poziom wody w rzece Irenka w p. A i B (zał. 26).

W ramach prac kameralnych dokonano analizy materiałów archiwalnych z najbliższego otoczenia a mianowicie:

- a) Dokumentacja geotechniczna o warunkach posadowienia kanalizacji sanitarnej w Dęblinie z października 2001 r.
- b) Dokumentacja geotechniczna o warunkach posadowienia obiektów związanych z budową strzelnicy garnizonowej w kompleksie 6051 w Dęblinie z grudnia 2006 r.
- c) Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z otworu nr 20 dla potrzeb strzelnicy garnizonowej w kompleksie 6051 w Dęblinie z marca 2007 r.
- d) Dokumentacja geotechniczna z badań podłoża gruntowego dla potrzeb modernizacji stacji paliw na terenie J. W. w Dęblinie w obrębie działek nr 4080/111 i 4080/113 z września 2011 r.
- e) Opinia geotechniczna z badań podłoża gruntowego pod budynki Inkubatora Przedsiębiorczości na dz. nr 4080/69 ze stycznia 2013 r.

Autorem w/w opracowań jest autor niniejszej dokumentacji.

Ponadto sporządzono:

- wycinek z mapy topograficznej ark. Dęblin w skali 1:50000
- wycinek z mapy geologicznej ark. Dęblin w skali 1:50000
- mapę dokumentacyjną w skali 1:1000
- objaśnienia symboli i znaków
- legendę do przekrojów z tabela parametrów geotechnicznych
- przekroje geotechniczne
- metryki otworów wiertniczych
- karty wyników badań sondą udarową lekką
- niniejszy tekst dokumentacji.

Opracowano ją w 4 egz. w wersji papierowej w tym 3 egz. dla Zleceniodawcy a 1 egz. dla własnego archiwum i w 2 egz. w wersji elektronicznej (pdf) po 1 egz. dla Zleceniodawcy i dla celów archiwalnych.

I. 3. Lokalizacja, morfologia i zagospodarowanie terenu.

Badany teren położony jest w obrębie Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie przy ul. Dywizjonu 303 na działkach ewidencyjnych nr 4080/16 i nr 4080/102 przedzielonych tą ulicą. Budynek internatu będzie posadowiony na dz. nr 4080/16 a parkingi na dz. nr 4080/102, nie licząc parkingów planowanych przy budynku od strony północnej i wzdłuż ulicy Lotników Polskich.

Usytuowanie badanego terenu pokazano na zał. nr 1 i 2 oraz szczegółowo na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 3).

Pod względem morfologicznym tereny te znajdują się w obrębie Doliny Środkowej Wisły przeciętej doliną rzeki Wieprz płynącej aktualnie w odległości ok. 1 km na SE, gdzie też wpada rzeka Irenka płynąca obok badanego terenu, przedzielonego ul. Lotników Polskich. Rzeka Wieprz wpływa do Wisły w odległości 2 km w kierunku na W, poniżej mostu kolejowego w Dęblinie.

Rzędne powierzchni terenu w miejscach wykonanych wierceń mieszczą się w przedziale 115,20 – 116,39 m npm, natomiast płynąca w pobliżu rzeka Irenka wykazuje rzędne zwierciadła wody w granicach 113,78 – 113,81 m npm. ze spadkiem hydraulicznym 3 cm na 80 metrowym odcinku.

Teren wokół jest uzbrojony a jego rodzaj i przebieg okazano na mapie dokumentacyjnej.

Teren w obrębie planowanych parkingów po stronie południowej ulicy Dywizjonu 303 jest częściowo porośnięty drzewami i miejscami pokryty betonem. Natomiast teren, gdzie będzie wybudowany internat wykorzystywany jest jako miejsce dla samochodów osobowych.

I. 4. Charakterystyka warunków geologicznych i wodnych.

W oparciu o wiercenia i badania polowe, oraz materiały archiwalne z najbliższego otoczenia stwierdza się, że w budowie geologicznej badanego terenu biorą udział wyłącznie utwory czwartorzędowe, nie przewiercone do 12 m ppt.

Reprezentowane są one przez piaski różnej granulacji, które na powierzchni przykryte są współczesnymi nasypami i glebą o zmiennej miąższości sięgającej głębokość od 0,20 do 2,20 ppt.

W stropowej części zalegają piaski drobne i pylaste z lokalnymi soczewkami pyłów i pyłów humusowych, będących madą lekką tarasów nadzalewowych sięgających do maksymalnej głębokości 3,5 m ppt. w części wyższej terenu (rejon internatu) i do 0,9 w części niższej (parking).

We wszystkich otworach nawiercono wodę gruntową na głębokości od 1,86 m do 2,32 m ppt. tj. na rzędnych 114,07 do 114,17 m npm w rejonie internatu przy lustrze wody w rzece Irenka na rzędnej 113,78 m npm. oraz w części niższej (parking) na głębokości 1,34 m do 1,95 m ppt. tj. na rzędnej 113,57 do 113,96 m npm. przy rzędnej lustra wody 113,81 m npm.

Z powyższych pomiarów wynika, że rzeka Irenka dla otaczającego terenu ma charakter drenujący wody gruntowe.

Na obecnym etapie trudno ocenić jaki będzie stan maksymalny wody w gruncie, ale w przybliżeniu można go określić na ca 114,5 m npm. bo dno komory ciepłowniczej w pobliżu otworu nr 2 znajduje się na rzędnej 114,47 m npm.

W oparciu o materiały archiwalne wymienione w rozdziale I. 2. dla ewentualnych potrzeb odwodnieniowych mogą być przyjmowane uśrednione wartości współczynników filtracji, które dla $P\pi$ $k=0,26\text{m/d}$, dla Pd $k=9,6\text{m/d}$ i dla Ps $k=20,4\text{m/d}$.

I. 5. Warunki gruntowe.

W oparciu o przeprowadzone wiercenia i badania polowe w obrębie dokumentowanego terenu należy wyodrębnić dwa stanowiska tj. pierwsze pod budowę internatu i drugie pod budowę parkingu, w których zasadnicza różnica sprowadza się do głębokości rozpoznanego podłoża.

Na stanowisku pierwszym pod warstwą współczesnych nasypów od głębokości 0,8-2,2 m zalegają holocenijskie piaski pylaste i drobne o $I_D=0,43$ z przewarstwieniami pyłów a lokalnie z pyłami humusowymi o $I_L=0,45$ stanowiącymi resztki mad lekkich tarasów nadzalewowych Wieprza i Wisły.

Niżej od głębokości 2,8-3,5 do 12,0 m ppt. zalegają piaski plejstocenijskie, rzeczne, średniozagęszczone o różnej granulacji, ze wzrastającą średnicą ziarna wraz z głębokością.

W górnej strefie do 4,2-5,8 m ppt. są one mniej zagęszczone o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,48$, zaś niżej ich $I_D=0,55$.

Na stanowisku drugim wiercenia prowadzono do 3,0 m ppt. i stwierdzono, że pod glebą o miąższości 0,20 do 0,40 i w jednym otworze nr 8 pod nasypami od głębokości 0,9 m zalegają piaski

drobne i pylaste z pogranicza pyłów spiaszczonych średniozagęszczone o $I_D=0,43$.

Poniżej nawiercono piaski średnie w górnej strefie jeszcze z pogranicza drobnych o stopniu zagęszczenia $I_D=0,48$.

Szczegóły budowy geologicznej podłoża na obu stanowiskach przedstawiono na metrykach otworów i przekrojach geotechnicznych a stopień zagęszczenia gruntów na kartach badań lekką sondą udarową.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. projektowany budynek internatu należy zaliczyć do drugiej kategorii a parking do pierwszej kategorii geotechnicznej, a badane tereny do podłoża o prostych warunkach gruntowych.

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

II.1. Opis badań.

Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1991-1. Ze względu na wymiary obiektu, sposób posadowienia i jego konstrukcję wykonano 6 otworów do 12 m ppt. zgodnie z życzeniem projektantów, co w świetle budowy geologicznej podłoża uznać należy za wystarczający zakres do jego oceny i określenia parametrów geotechnicznych wydzielonych w nim warstw geotechnicznych.

Podobnie otwory do 3,0 m ppt w ilości 6 sztuk w rejonie parkingu są w zupełności wystarczające do oceny podłoża gruntowego do jego budowy.

Na obu terenach grunty niespoiste rozpoznano badając je lekką sondą dynamiczną, zaś grunty spoiste rozpoznano w badaniach makroskopowych. Ponadto w rejonie parkingu przy każdym z otworów przebadano wierzchnią warstwę gruntów na głębokość 10-15 cm ppt. lekką płytą dynamiczną, które wykazały, że warstwa gleby bezwzględnie musi być usunięta, jako podłoże pod utwardzone stanowiska postojowe i drogi dojazdowe.

II.2 Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.

Warunki te określają warstwy geotechniczne wydzielone jako:

Warstwa I – to piaski drobne i pylaste w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,43$ i $W_U=24\%$. Do warstwy tej włączono lokalne

wystąpienia pyłów i pyłów spiaszczonych, zalegających pod glebą lub nasypami, szczególnie w obrębie parkingu. Na ogół grunty te są koloru żółtego do brązowego.

Warstwa II – soczewka pyłów i pyłów humusowych nawierconych w otworze nr 6 w przelocie 2,5-3,5 m ppt. o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,45$ i $W_U=21\%$. Warstwa ta zalega już poniżej poziomu wody i dlatego jej stropowa część jest bardziej uplastyczniona, co się odzwierciedliło przy sondowaniu dynamicznym (zał. nr 23). Mając na uwadze posadowienie budynku na płycie nie powinna ona mieć istotnego znaczenia dla pracy budynku, ale jeśli to będzie możliwe sugeruje się w tym rejonie wtłoczenie w podłoże kamienia łamanego (np. dolomitu), który poprawi nośność tej warstwy.

Warstwa III – to piaski średnie z pogranicza drobnych ze zdecydowaną przewagą tych pierwszych o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,48$ i $W_U=22\%$. Grunty te zalegają na całym terenie do głębokości 4,2-5,8 m ppt.

Warstwa IV – reprezentowana jest przez piaski średnie a w dolnej strefie przez grube i z domieszką żwirów nie przewiercone do 12 m ppt. Są one średniozagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$ i $W_U=21\%$.

Szczegóły związane z ułożeniem warstw geotechnicznych pokazano na przekrojach geotechnicznych (zał.6-8.).

II.3. Parametry geotechniczne.

Przy ocenie parametrów geotechnicznych posłużono się badaniami archiwalnymi i literaturą, oraz dotychczas stosowaną normą PN-81/B-03020, w oparciu o które określono wartości charakterystyczne podstawowych parametrów geotechnicznych. Parametry te winny być skorelowane z wytycznymi podanymi na zał. nr 5.

III. PROJEKT GOETECHNICZNY

III.1. prognoza zmian właściwości gruntów w czasie.

Mając na uwadze budowę geologiczną podłoża, w którym dominują grunty sypkie i nawodnione, nie należy się spodziewać zmian ich właściwości w czasie, jeśli w sposób sztuczny nie zostanie obniżony poziom wody. Jest to raczej niemożliwe w pobliżu przepływającej rzeki Irenka.

III.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych i częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Parametry geotechniczne podane na zał. nr 5 należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN1997-1:2004 natomiast współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do w/w normy.

III.3. Określenie oddziaływań od gruntów i budowli sąsiednich.

W aktualnie istniejących warunkach, występujące w podłożu projektowanego internatu grunty nie powinny oddziaływać na fundamenty i całą konstrukcję budynku.

Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo ulic należy przeanalizować czy dopuszczenie do ruchu ciężkiego sprzętu w przyszłości nie będzie miało wpływu na pracę podłoża i konstrukcję budynku.

Sąsiednie budynki znajdują się w znacznym oddaleniu i nie będą mieć żadnego wpływu przy realizacji i eksploatacji obiektu.

III.4. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego oraz określenie jego nośności i osiadania.

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu jego oporu granicznego należy rozpatrywać w warunkach „bez odpływu”, ale ostateczną decyzję w tym przedmiocie winien podjąć konstruktor budynku. Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F do normy EN1997-1-2004.

III.5. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w tabelce legendy do przekrojów na zał. nr 5.

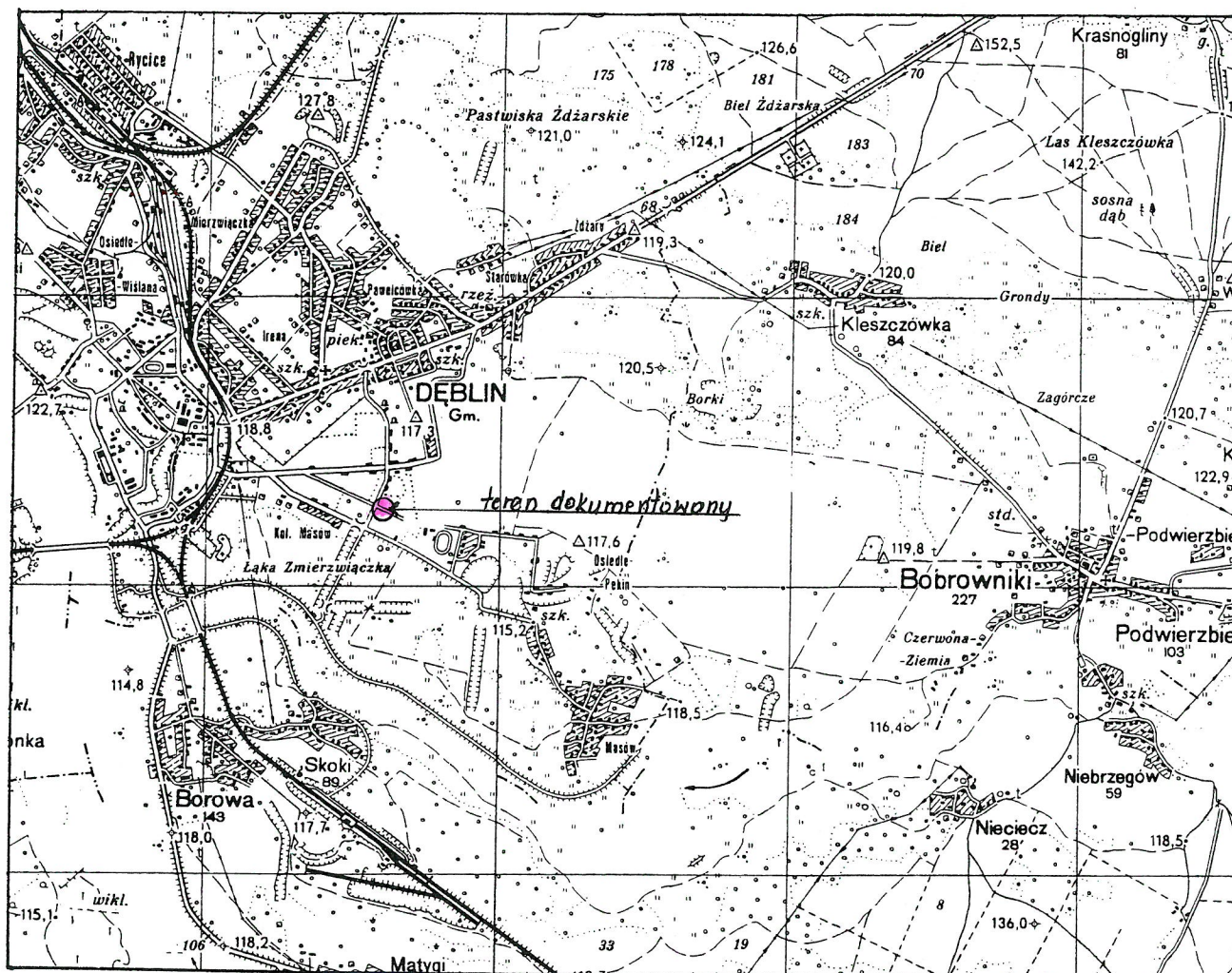
III.6. Wykonawstwo robót ziemnych.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-B-06050.

III.7. Nadzór nad budową i monitoring budynku.

Czynności związane z nadzorem nad budynkiem a następnie monitorowanie jego zachowania winny się odbywać zgodnie z załącznikiem J do normy EN1997-1:2004.

Jeśli nie nastąpią istotne zmiany w ruchu pojazdów na sąsiednich ulicach, wywołujących znaczące drgania podłoża nie będzie celowości kontroli jego osiadań.



Wycinek
z mapy topograficznej ark. Dęblin
1:50000

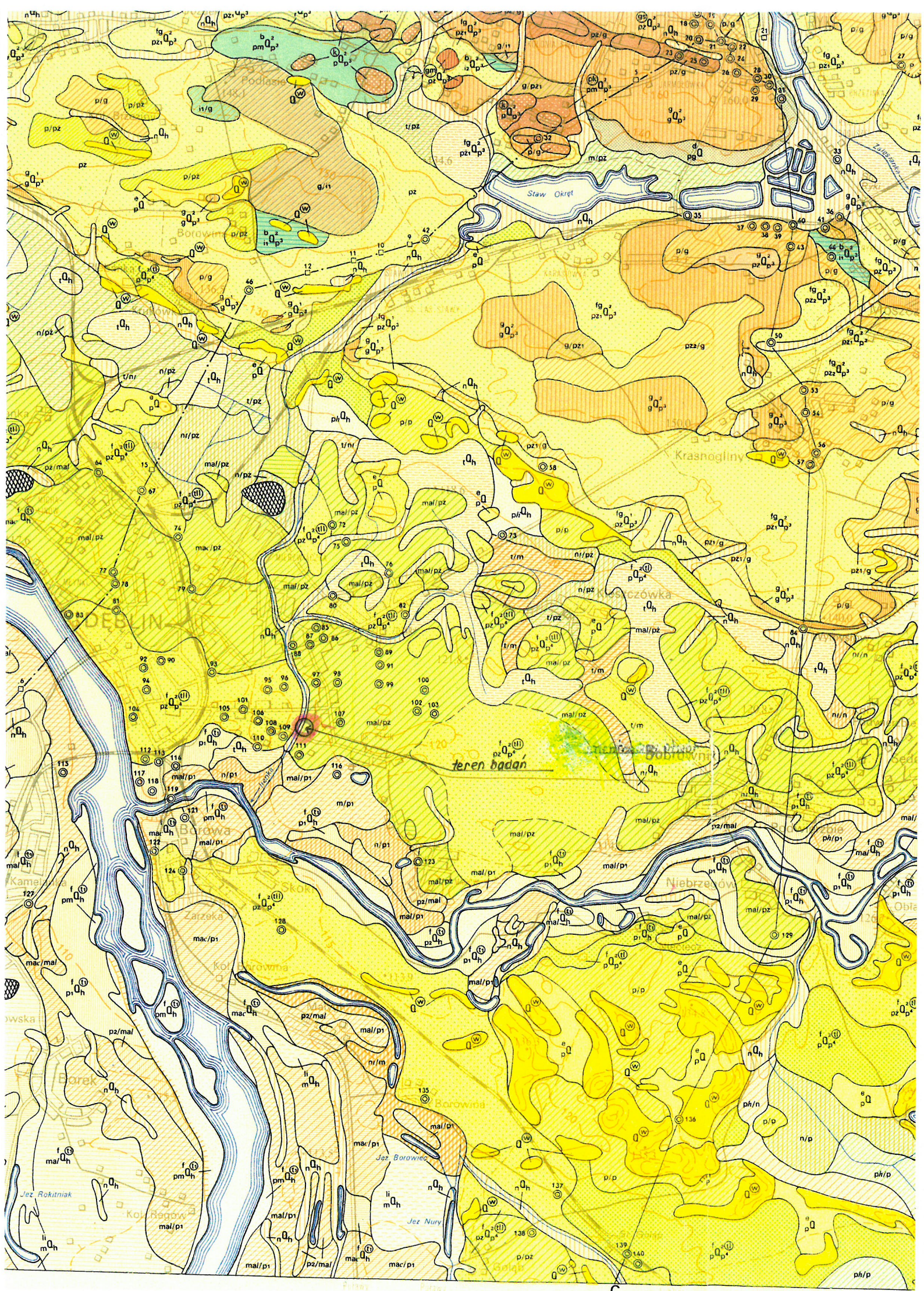
● — lokalizacja dokumentowanego terenu

opracował:

[Signature]

mgr inż. Stanisław Krasowski
upr. geol. 030048. GE0414. 070487

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



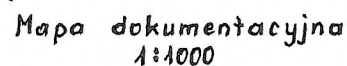
CZWARTORZĘD

HOLOCEN		Torf: na namulach torfistych (t/n), na mulkach koryt rzecznych i starorzeczy (t/m), na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (t/p), na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (t/pz), na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki (t/p), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (t/g), na piaskach i żwirach wodnolodowcowych dolnych i górnych nie rozdzielonych stadiu mazowiecko-podlaskiego (t/pz)
		Namulki torfiste: na namulach piaszczysto-mulkowych den dolinnych, zagłębieniach bezodpływowych i okresowo przepływowych (n/n), na mulkach koryt rzecznych i starorzeczy (n/m), na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (n/pz), na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki (n/p)
		Namulki piaszczysto-mulkowe den dolinnych, zagłębieniach bezodpływowych i okresowo przepływowych: na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (n/p), na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (n/pz), na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki (n/p), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (n/g)
		Mulki koryt rzecznych i starorzeczy: na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (m/p), na piaskach i żwirach wodnolodowcowych dolnych i górnych nie rozdzielonych stadiu mazowiecko-podlaskiego (m/pz)
		Piaszki humusowe: na namulach piaszczysto-mulkowych den dolinnych, zagłębieniach bezodpływowych i okresowo przepływowych (ph/n), na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (ph/p), na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki (ph/p), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (ph/g)
		Piaszki i mulki rzeczne tarasów zalewowych 111,0–112,0 m n.p. rzeki
		Piaszki rzeczne górne tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki: na mulkach ilastych (madach ciężkich) tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (pz/mal), na mulkach piaszczystych (madach lekkich) tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (pz/mal)
		Mulki ilaste (mady ciężkie) tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki: na mulkach piaszczystych (madach lekkich) tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (mac/mal), na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (mac/p), na mulkach koryt rzecznych i starorzeczy (mac/m)
		Mulki piaszczyste (mady lekkie) tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki: na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (mal/p), na piaskach rzecznych dolnych tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki (mal/p)
		Piaszki rzeczne dolne tarasów zalewowych 112,0–115,0 m n.p. rzeki
PLEJSTOCEN		Piaszki eoliczne w wydymach
		Piaszki eoliczne: na torfach (p/t), na mulkach piaszczystych (madach lekkich) tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (p/mal), na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (p/pz), na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki (p/p), na piaskach i żwirach wodnolodowcowych dolnych i górnych nie rozdzielonych (p/pz) lub dolnych (p/pz) stadiu mazowiecko-podlaskiego
		Piaszki i gliny deluwialne: na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pg/g)
		Eluwia piaszczyste glin zwałowych: na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego i maksymalnego (p/g)
		Mulki ilaste z wkładkami torfów (mady ciężkie) tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki – tylko na profilu: na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (mac/pz)
		Mulki piaszczyste (mady lekkie) tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki: na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (mal/pz)
		Piaszki i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki: na mulkach piaszczystych (madach lekkich) tarasów nadzalewowych 115,0–120,0 m n.p. rzeki (pz/mal)
		Piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych 120,0–125,0 m n.p. rzeki
		Piaszki jeziorne zagłębieniach bezodpływowych i okresowo przepływowych
		Piaszki, żwiry i glazy rezydualne: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych stadiu maksymalnego (t/pz)
Stadial główny		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe górne: na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/g)
		Piaszki i żwiry moren martwego lodu
		Piaszki i mulki kemów: na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (p/g)
		Piaszki i mulki plateau kemowych
		Piaszki i mulki zastoisowe (wytopiskowe)
		Piaszki i żwiry akumulacji szczelinowej: na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/g)
		Piaszki i żwiry moren czołowych spiętrzonych
		Iły, mulki i piaszki zastoisowe górne
		Gliny zwałowe: na piaskach wodnolodowcowych dolnych stadiu mazowiecko-podlaskiego (g/pz), na ilach, mulkach i piaskach zastoisowych dolnych stadiu mazowiecko-podlaskiego (g/i)
		Piaszki i żwiry lodowcowe
Stadial mazowiecko-podlaski (Warty)		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe dolne: na glinach zwałowych stadiu maksymalnego (pz/g)
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe dolne i górne nie rozdzielone (pz)
		Iły, mulki i piaszki zastoisowe dolne: na glinach zwałowych stadiu maksymalnego (i/g)
		Gliny zwałowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
Stadial maksymalny		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe
		Piaszki i żwiry wodnolodowcowe

ZŁODOWACENIE
PÓŁNOCNOPOLSKIE

ZŁODOWACENIE
ŚRODKOWOPOLSKIE

opracował:
mgr. inż. Andrzej Krawczyk
mgr. geolog. 080048, 080414, 079432



21. 07. 2016 12:14:10

mgr inż. Stanisław Krasowski
upr. geolog. 030048, 050414, 070434

Symbolle geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB nasyp budowlany
NN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm namul $5\% < l_{om} \leq 30\%$
T torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina
KWg wietrzelnina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO otoczaki
Z żwir
Zg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek grubo
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
Pp piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
Ip pył piaszczysty
Ii pył
Gp glina piaszczysta
Gi glina
Gp glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
Gpz glina pylasta zwięzła
Ip il piaszczysty
Ii il
Ip il pylasty

kamieniste
gruboziarniste
drobnoziarniste, nie-spoiste

drobnoziarniste, spoiste

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr kreda
Gy gytia
WB węgiel brunatny
WK węgiel kamienny
kp kreda piaszcząca
m okruchy margla, opoki
Gb gleba
C okruchy cegły
B betonowe
k różne kamienie naturalne
ż żużel
Td pył dymnicowy

młode osady
jeziome

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenie uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

4 numer wiercenia
52.7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

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 rzędna
nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
grunt nawodniony
sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAN

penetrometr tłoczowy (PP)
ścinarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badania presjometram (P)
rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW - udarowo-obrotowa
SL - lekka wbijana
SW - wciskana
SC - ciężka wbijana
ST - wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ - plastyczności

INNE OZNACZENIA

II nr warstwy geotechnicznej
VIII rzut projektowanego obiektu na przekroju z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
projektowany poziom posadowienia
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

Ciąg dalszy objaśnień patrz
Legenda do przekrojów -

-zał nr 5

PROJEKTOWANIE WYKONANIE
BUDOWA I WYKONANIE
30-015 Lublin, ul. Dąbrowskiego 40
tel. (81) 74-15-113
fax (81) 74-15-113
NIP 780-30-001, Regon 00000000

LEGENDA DO PRZESKROJÓW

Zał. nr
egz. nr

TEMAT: *Bedlin ul. Bystrzycy 303-Budowa interentu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną*

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

WG PN-81/B-03020

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Profil stratygraficzno-
litologiczny

Opis litologiczno-geologiczny
stratygraficzny

Nr warstwy geotechnicznej

Symbol gruntu
wg PN-81/B-03020

Symbol geologiczny i kategoria
solidacji gruntu

Stosunek
stopień zagęszczenia
 γ_d
stopień plastyczności
 I_p

Wilgotność
naturalna
 w_n
 $\%$

Gęstość
objętościowa
 ρ
 t/m^3

Spójność
 c_u
 kPa

Kąt tarcia
wewnętrznego
 ϕ_u
 $^\circ$

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

ciężkość
własna
 γ_{sat}
 kPa

fbh
mQh

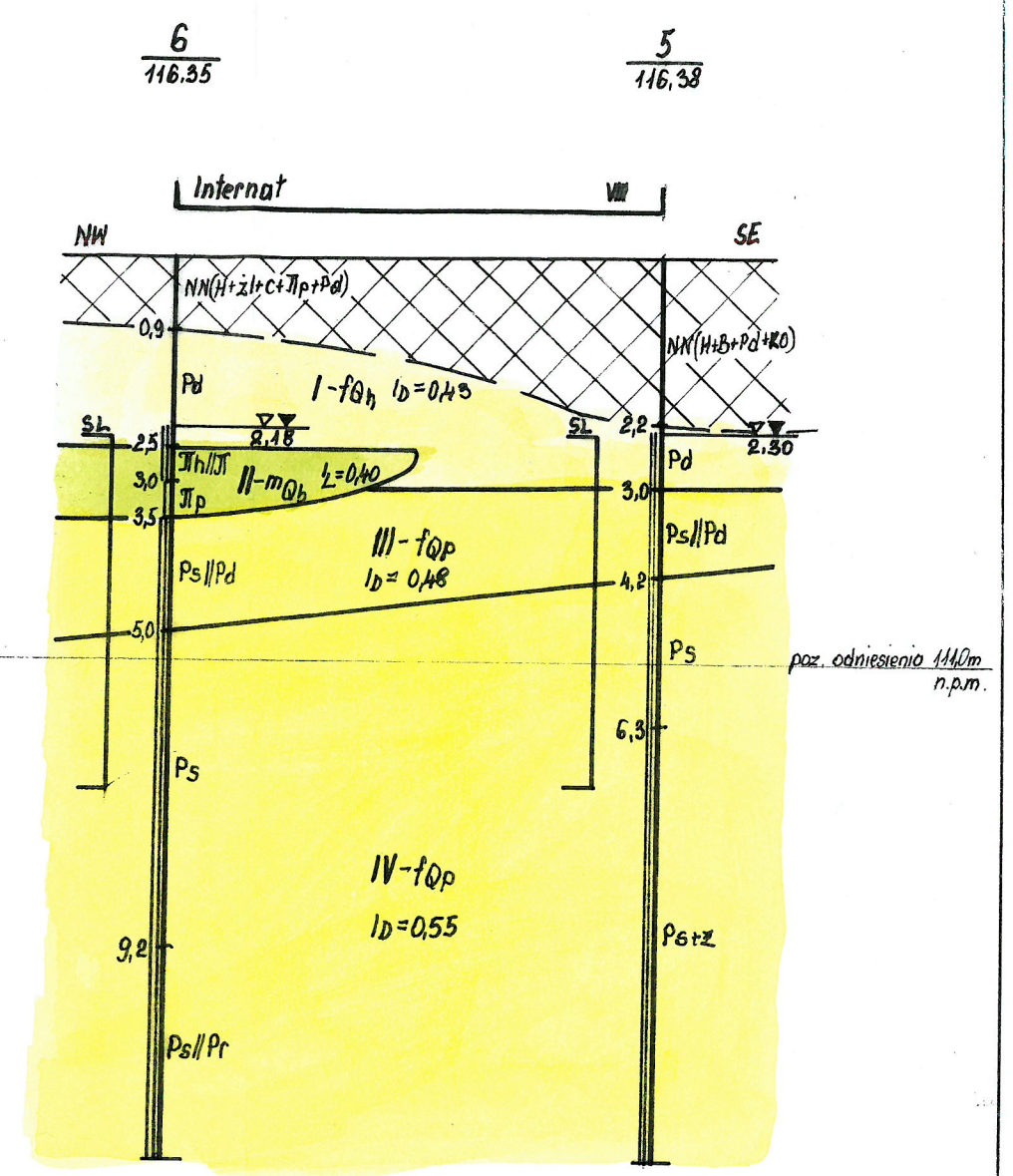
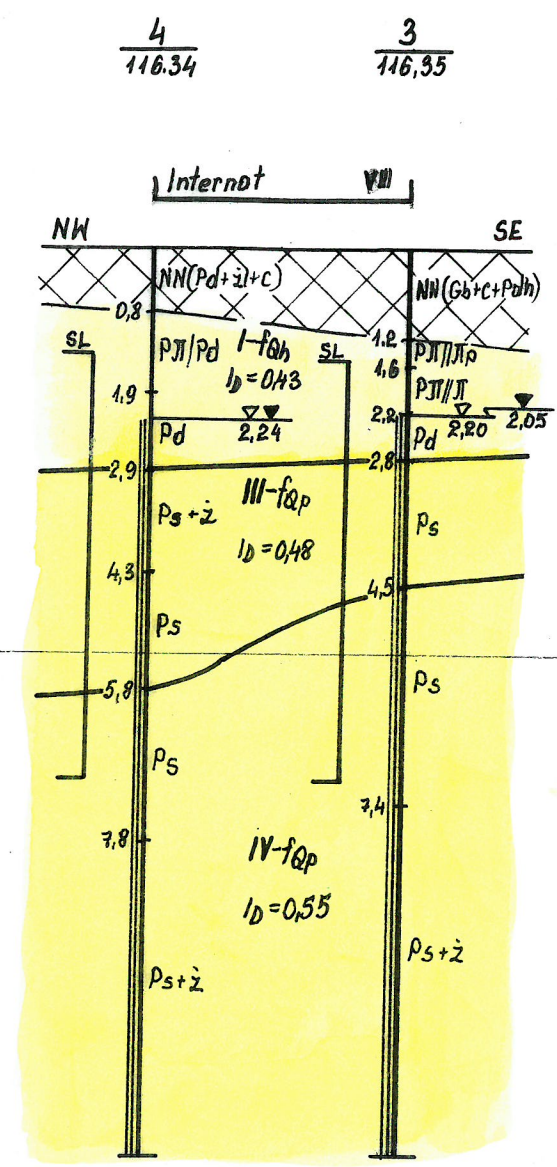
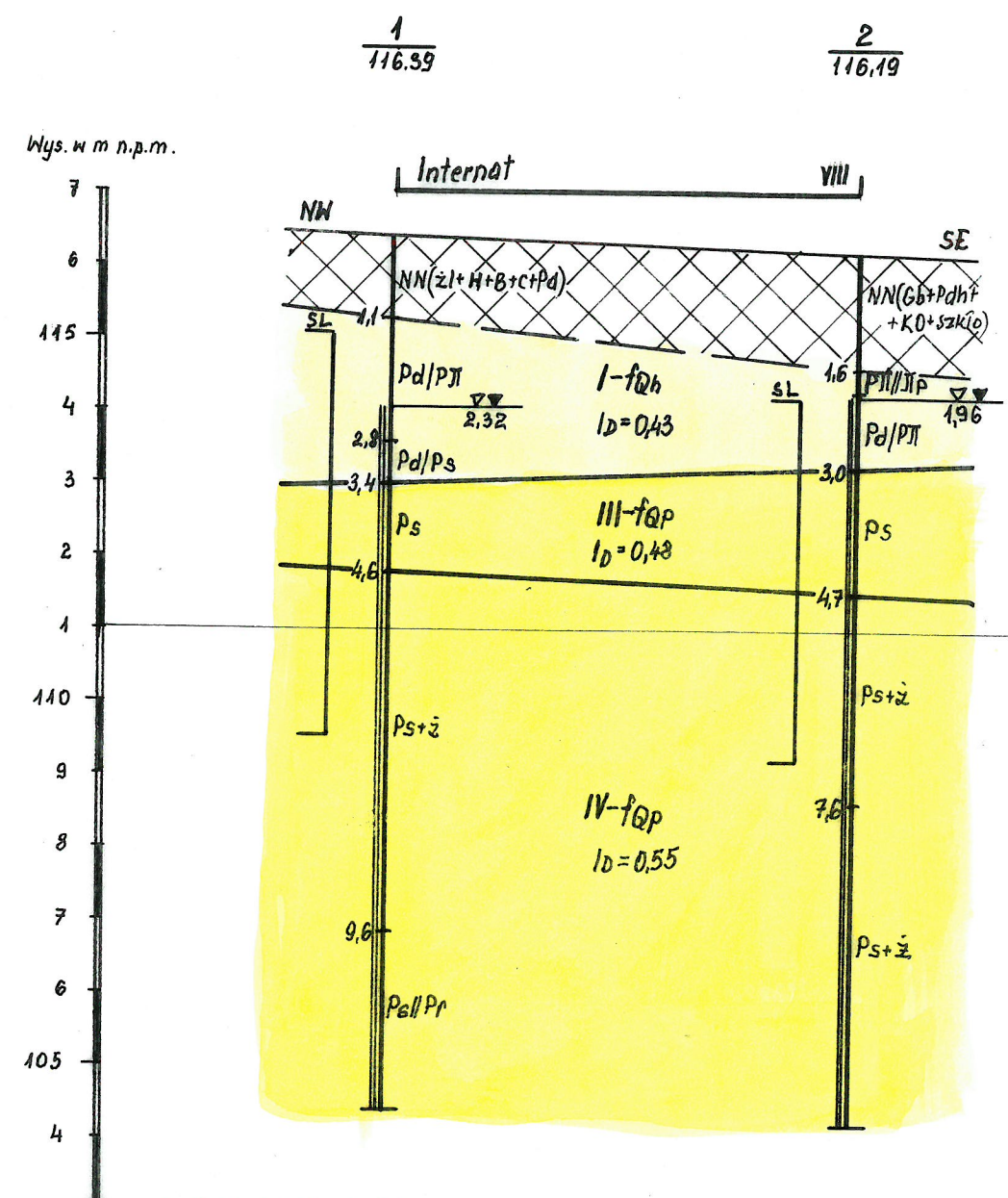
nosy py niebudowlane
gleba
piaski drobne i pylaste z
lokalnymi soczewkami pyłociek
i pyłom humusowymi-mały
i cienki tarasów kładących

piaski rzeczne różnej
granulacji ze zwiłkami
w dolnej strefie zalegania

czworo

opracował:

027-60040 06-514 00404



Głębokość otworu wiertniczego w m ppł	12,0	12,0
Odległości między otworami w m	32,0	
Data wykonania wierceń	14-19.XI.2016	

12,0	12,0
17,0	
14-19.XI.2016	

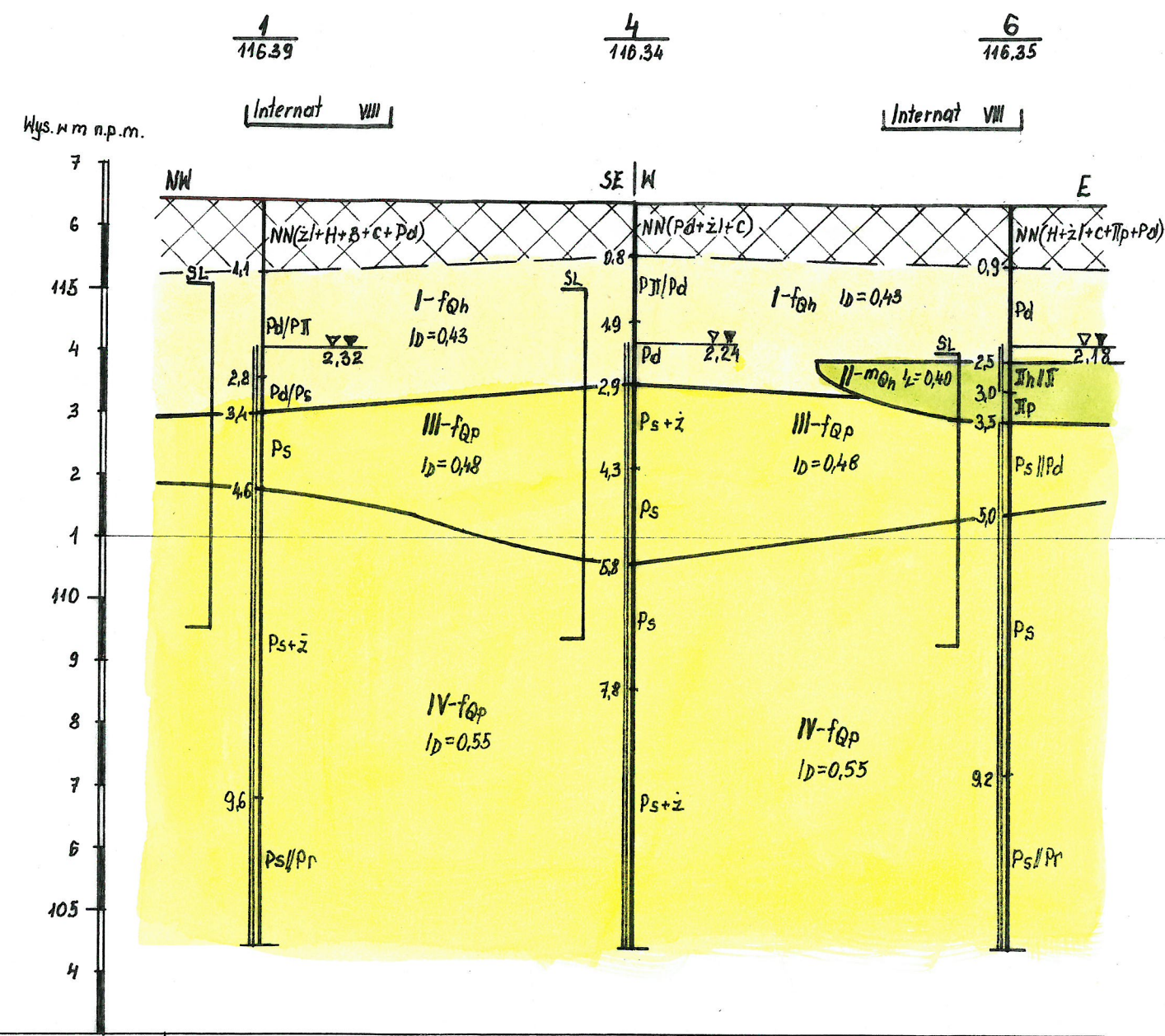
12,0	12,0
32,5	
14-19.XI.2016	

Nazwa obiektu	Dęblin ul. Dywizjonu 303 - Budowa internatu dla 500 osób		
Rodzaj dokumentu	geotechniczna		
Treść	przekroje geotechniczne I, II, III		
Opracował	mgr inż. S. Krasowski	31. 2016r.	Skala 1: 100 / 500
Wykreślił	~ ~ ~		

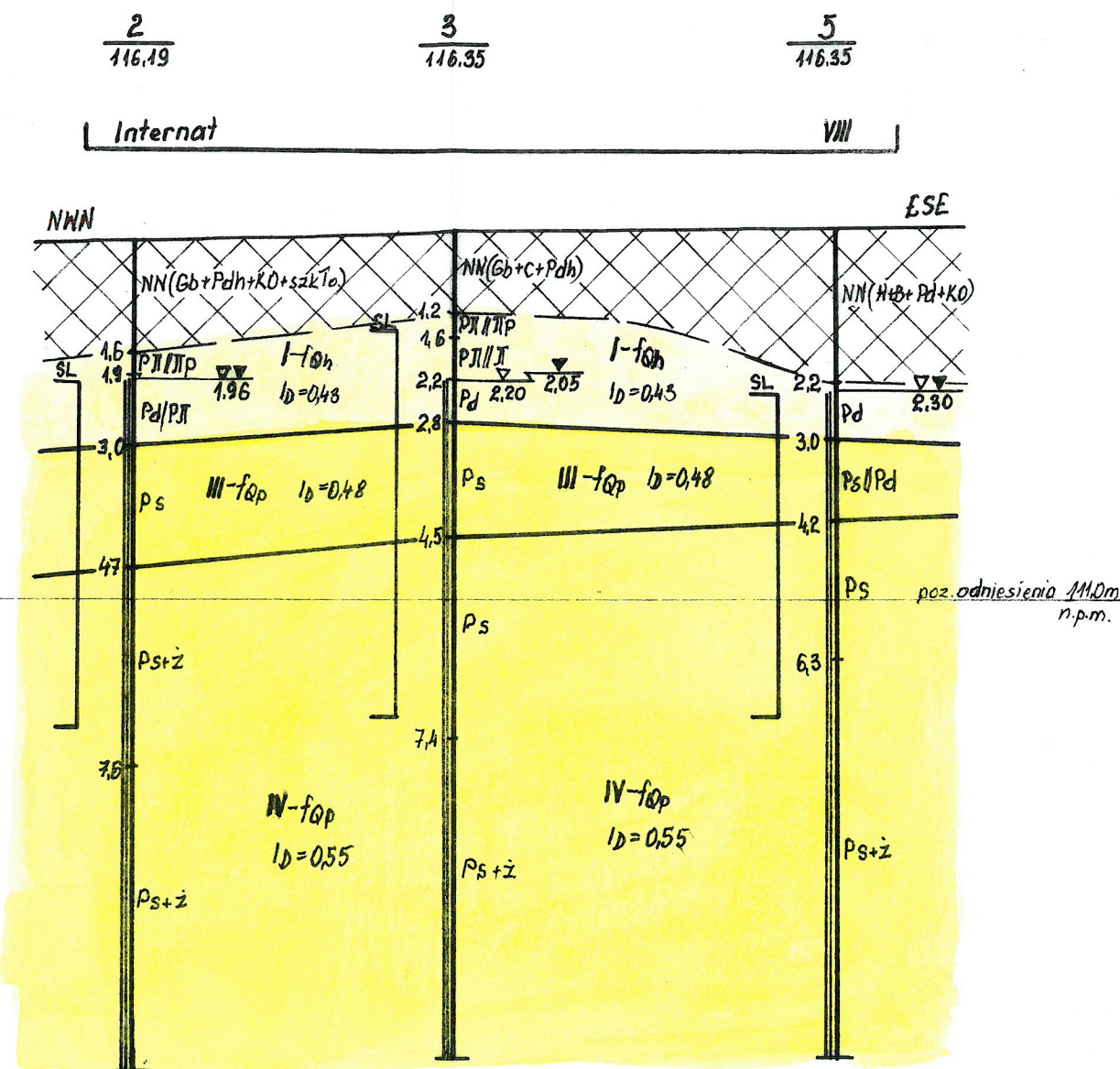
mgr inż. Stanisław Krasowski
mgr. geolog. 030048, 050414, 070434

IV — IV

V — V

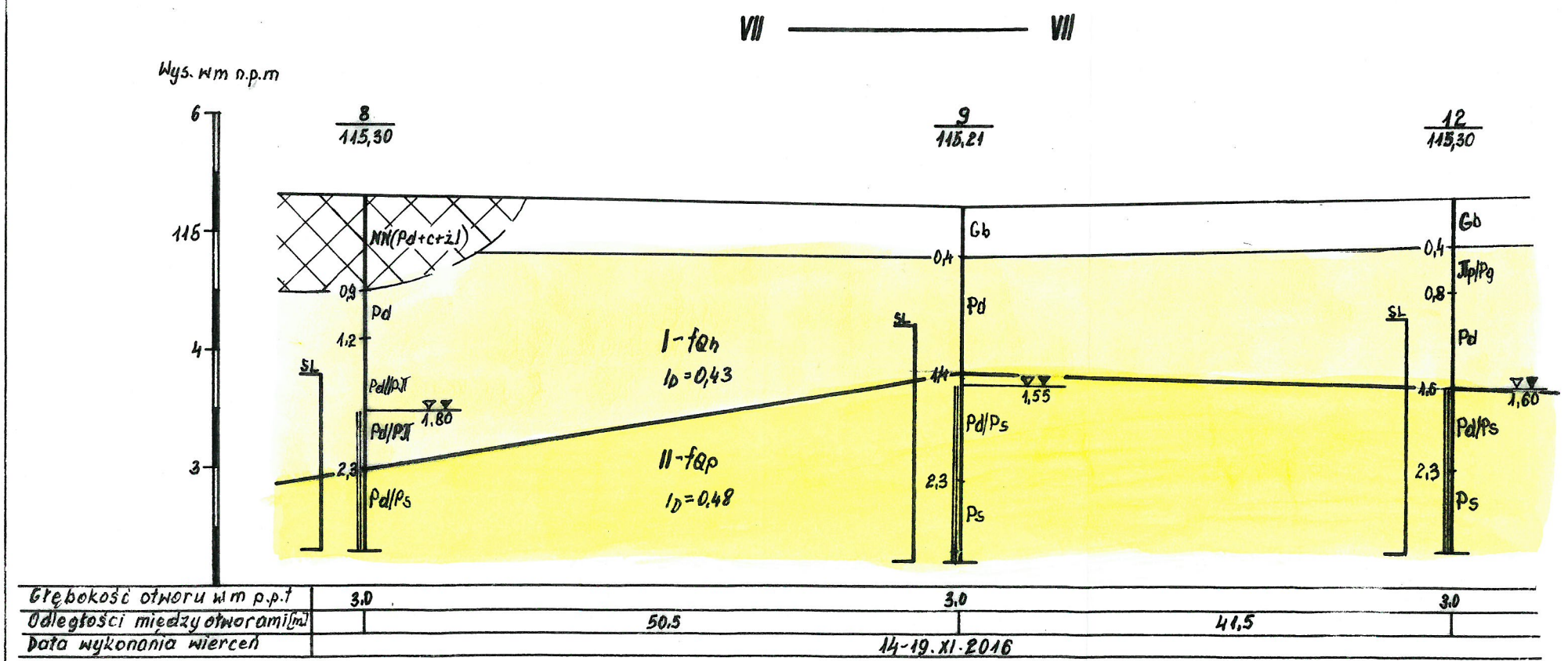
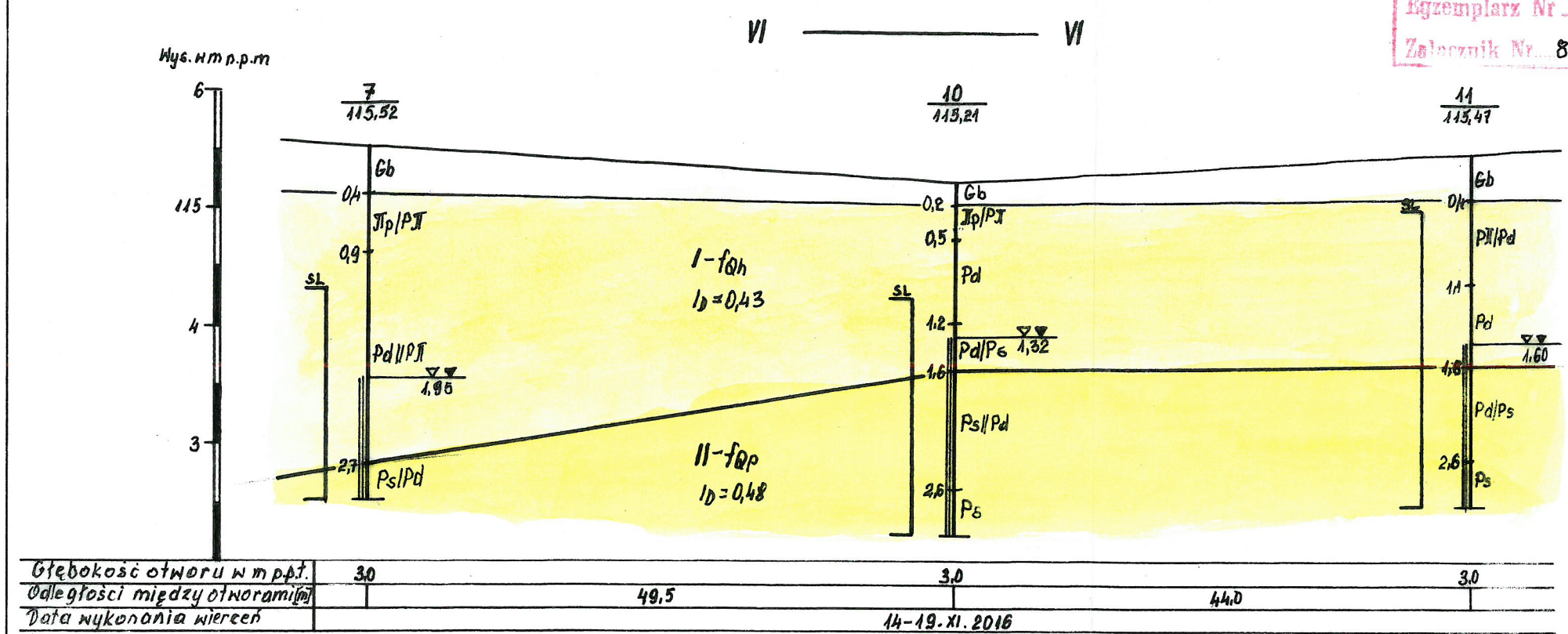


Głębokość otworu wiertniczego w m p.p.t.	12,0	12,0	12,0
Odległości między otworami w m	30,0	30,0	
Data wykonania wierceń	14-19. XI. 2016		



12,0	12,0	12,0
28,0	28,0	
14-19. XI. 2016		

Nazwa obiektu	Dęblin ul. Dywizjonu 303 - Budowa internatu dla 500 osób				
Rodzaj dokumentacji	geotechniczna				
Treść	przekroje geotechniczne IViV				
Opracował	mgr inż. S. Krawowski	XI 2016	4	1:100 1:500	Skala
Wykreślił	~11~				
mgr inż. Stanisław Krawowski mgr geol. 030048, 050414, 070484					



Nazwa obiektu	Dęblin ul. Dymizjonu 303-Budowa internatu-parkingi		
Rodzaj dokumentu	geotechniczna		
Treść	przekroje geotechniczne VI-VII		
Opracował:	mgr inż. S. Krasowski	Data:	2016 r.
Wykreślił:	~ 11 ~	Podpis:	[Signature]
		Skala:	1: 50 / 500

mgr inż. Stanisław Krasowski
upr. geol. 050002, 950414, 970484

Exemplar Nr 1

Załącznik Nr 9

Metryka otworu wiertniczego Nr 1

Wiercenia wykonała grupa wiertnicza
PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOOD" s.c.
20-515 Lublin, ul. Dukacka 30
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004902867

Miejsce wiercenia ul. Dywizjonu 303

Miejscowość Deblin

Powiat Ryki

Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016r.

rzędne otworu:

X 116,39 m.n.p.m.

Dzior geologiczny

Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Krasowski

upr. geolog. 050048, 050049, 070004

V poziom nawiercony 2.32

V poziom ustalony 2.32

Głębokość od — do	Maz- sznót w mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	Stra- tygraf.	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość walecz.	stan
		mb	1:100							
0,0 - 1,1	1,1	1	NN (zl+H+B +C+D)		nasypy niebudowlane		-	W	-	-
1,1 - 2,8	1,7	2	Pd/PT	2.32	p-k drobny/pylastego, żółty	Qh		W	-	szg
2,8 - 3,4	0,6	3	Pd/Ps		p-k drobny/średniego, szaro-żółty					
3,4 - 4,6	1,2	4	Ps		p-k średni, szary					
4,6 - 9,6	5,0	5								
		6								
		7	Ps+z		p-k średni+żwir, jasno-szary	Qp	1-3	n	-	szg
		8								
		9								
9,6 - 12,0	2,4	10	Ps/Pr		p-k średni/grubym, jasno-szary					
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								

Egzemplarz Nr 1

Załącznik Nr 10

Metryka otworu wiertniczego Nr 2

Wiercenia wykonalna grupa wiertnicza
PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOOD" s.c.
20-515 Lublin, ul. Dudzińskiego 30
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202867

Miejsce wiercenia ul. Dymizjonu 303

Miejscowość Deblin

Powiat Ryki

Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016r.

rzędne otworu:

X 116.19 m.n.p.m.

Dzior geologiczny

Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Hrasowski
mgr. geolog. 080048, 080214, 070484

V poziom nawiązany 1.96

V poziom ustalony 1.96

Głębokość od — do	Maz- szność w mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	Stra- tygraf.	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość wałecz.	stan
		mb	1:100							
0.0 - 1.6	1.6	1	NN (Gb+Pd+ +K0+szkto)	▽▽ 1.96	nasyp niebudowlany	Qh	—	W	—	—
1.6 - 1.9	0.3	2	PJ//Ip		p-k pylasty/pyłem piaszcz., żółto-szary		—	W	—	—
1.9 - 3.0	1.1	3	Pd/PJ		p-k drobny/pylastego, żółty	Qp	—	—	—	szg
3.0 - 4.7	1.7	4	Ps		p-k średni, żółto-szary		—	—	—	—
4.7 - 7.6	2.9	5	Ps+ż		p-k średni+żwir, żółto-szary		—	—	—	—
7.6 - 12.0	4.4	6	Ps+ż		p-k średni+żwir, jasno-szary	Qp	1-3	n	—	szg
		7					—	—	—	—
		8					—	—	—	—
		9					—	—	—	—
		10					—	—	—	—
		11					—	—	—	—
		12					—	—	—	—
		13					—	—	—	—
		14					—	—	—	—
		15					—	—	—	—
		16					—	—	—	—
		17					—	—	—	—
		18					—	—	—	—
		19					—	—	—	—

Egzemplarz Nr 1

Załącznik Nr 11

Metryka otworu wiertniczego Nr 3

Wiercenia wykonała grupa wiertnicza
PRZEDSIĘBIORSTWO WIERNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOD" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dukacka 30/31
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004702867

Miejsce wiercenia ul. Dynizjonu 303

Miejscowość Deblin

Powiat Ryki

Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016 r.

rzędne otworu:

X 116.35 m n.p.m.

Dzior geologiczny

Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Hrabowski
upr. geolog. 050048, 050212, 070104

V poziom nmierny 2.20

V poziom ciśnień 2.05

Głębokość od — do	Maz- szcze w mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	Siro- tygraf	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość wałcz.	stan
		mb	1:100							
0.0-1.2	1.2	1	NN (Gb+ct+Pd)		nasypy niebudowlane		-	W	-	-
1.2-1.6	0.4	2	PT/TO		p-k pylasty/pyłemiarszczystym, brązowy Qh					
1.6-2.2	0.6	3	PT/PT		p-k pylasty/pyłemi, brązowo-żółty				-	szg
2.2-2.8	0.6	4	Pd		p-k drobny, żółty					
2.8-4.5	1.7	5	Ps		p-k średni, żółto-szary					
4.5-7.4	2.9	6	Ps		p-k średni, szary					
7.4-12.0	4.6	7	Ps+Z		p-k średni+zwiv, jasno-szary	Qp	1-3	n	-	szg
		8								
		9								
		10								
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								

Exemplar Nr 1

Załącznik Nr 12

Metryka otworu wiertniczego Nr 4

Wiercenia wykonała grupa wiertnicza
PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOIF" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dukackiego 40
tel/fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004702867

Miejsce wiercenia ul. Dymizjonu 303

Miejscowość Dęblin

Powiat Ryki

Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016r.

rzędne otworu:

X 116.34 m n.p.m.

Dzór geologiczny

Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Hrasowski
upr. geolog. 086048, 086049, 070254

V poziom nawierny 2.24

V poziom ustalony 2.24

Głębokość od — do	Maz- sznied w' mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	Stra- tygraf.	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość wałecz.	stan
		mb	1 : 100							
0,0-0,8	0,8	1	NN (Pd+ż+c)	2,24	nasypy niebudowlane	Qh		W	—	—
0,8-1,9	1,1	2	PJ/Pd		p-k pylasty/drobnego, szaro-żółty			W	—	szg
1,9-2,9	1,0	3	Pd		p-k drobny, żółty					
2,9-4,3	1,4	4	Ps+ż		p-k średni+żwir, szaro-żółty	Qp		n	—	szg
4,3-5,8	1,5	5	Ps		p-k średni, żółto-szary					
5,8-7,8	2,0	6	Ps		p-k średni, szary					
7,8-12,0	4,2	7	Ps							
		8	Ps+ż		p-k średni+żwir, jasno-szary					
		9								
		10								
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								

Metryka otworu wiertniczego Nr 5

Wiercenia wykonała grupa wiertnicza
PRZEDSIĘBIORSTWO WIERNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOOD" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dukacka 303/301
tel/fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004702867

Miejsce wiercenia ul. Dymizjonu 303
Miejscowość Dęblin
Powiat Ryki
Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016 r.

rzędne otworu:
X 116.35 m.n.p.m.

Dzior geologiczny mgr inż. Stanisław Hrasowski
Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Hrasowski
upr. geolog. 650048, 050114, 070434

▽ poziom powierzchni 2.30
▽ poziom odniesienia 2.30

Głębokość od — do	Maz- szcze- w' mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	stra- tygraf.	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość wałecz.	stan
		mb	1 : 100							
0.0-2.2	2.2	1	NN (H+B+Pd+K)	2.30	nasypany niebudowlany	Gh	—	w	—	—
2.2-3.0	0.8	2	Pd		p-k drobny, żółty		—	w	—	szg
3.0-4.2	1.2	3	Ps/Pd		p-k średni // drobnym, szaro-żółty	Gp	1-3	n	—	szg
4.2-6.3	2.1	4	Ps		p-k średni, szary					
6.3-12.0	5.7	5	Ps+Z		p-k średni + żwir jasno-szary					
		6								
		7								
		8								
		9								
		10								
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								

Exemplar Nr 1

Załącznik Nr 14

Metryka otworu wiertniczego Nr 6

Wiercenia wykonała grupa wiertnicza

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOOD" s.c.
20-515 Lublin, ul. Dukacka 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202867

Miejsce wiercenia ul. Dywizjonu 303

Miejscowość Dęblin

Powiat Ryki

Wojew. Lubelskie

dnia 14-19.XI.2016r.

rzędne otworu:

X 116.35 m n.p.m.

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator mgr inż. Stanisław Krasowski
upr. geolog. 026048, 056014, 070404

V poziom kamiercowy 2.18

V poziom celstony 2.18

Głębokość od — do	Maks- szerokość w mb	Profil graficzny		Poziom wody	Opis litologiczny	Strat- ygraf.	Zaw. CaCO ₃	wilgot.	Ilość wałecz.	stan
		mb	1:100							
0.0-0.9	0.9	1	NN (H+Z)+C+P+Pd	2.18	nasypy niebudowlane	Qh	—	n	—	—
		2	Pd		p-k drobny, żółto-brązowy		1-3	n	—	szg
0.9-2.5	1.6	3	Th//T		pył humusowy//pyłem, szaro-brązowy		Qh	3-5	m	może się
2.5-3.0	0.5	4	Tp		pył piaszczysty, żółto-brązowy	m			nw	pl
3.0-3.5	0.5	5	Ps//Pd		p-k średni//drobnym, szaro-żółty	Qp	1-3	n	—	szg
3.5-5.0	1.5	6	Ps		p-k średni, szary					
		7								
		8								
		9								
5.0-9.2	4.2	10	Ps//Pr		p-k średni//grubym, jasno-szary					
		11								
		12								
9.2-12.0	2.8	13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOŁ" S.C.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-38-081, Regon 004202867

karta dokumentacyjna

Exemplarz Nr 1

Załącznik Nr 15

otworu wiertniczego nr 7

Temat Deblin, ul. Dykizjonu 303 - Budowa internatu

Rzędna terenu 115,52 m n.p.m.

Powiat Ryki Wojew. Lubelskie

Poziom wody ustabil. 1,95

Data 14-19.XI.2016 r.

Zleceńodawca Meritum Prac. Proj. 32-500 Chrzanów
ul. Oświęcimska 90B

Dozór geologiczny mgr inż. Krzysztof Krasowski

Nr umowy zlec. z 18.XI.2016 r.

Geolog dokumentator mgr geol. 050028, 050424, 070428

BADANIA MAKROSKOPOWE GRUNTU

obserwacja wody	próba wody (gruntu)	Ø średnica	miąższość	m ppt.	skala 1:100	profil litologiczny	rodzaj gruntu i barwa	geneza i stratygraf.	zaw. Ca CO ₃	wilgot.	ilość wałecz.	stan
szw 1,95	-	160	0,4	0,4	1,0	Gb Tp/Pt	gleba pył/pioszczysty/p-k pylasty żółto-brąz.	Gh	1-3	W	-	ls=0,89
					2,0	Pd/Pt	p-k drobny/pylasty, żółty					szg
			2,3 0,3	2,7 3,0	3,0	Ps/Pd	p-k średni/drobnym szaro-ziel.					szg
					4,0							
					5,0							
					6,0							
					7,0							
					8,0							

Rzędna terenu 115,30 m n.p.m.

karta dokumentacyjna

Poziom wody ustabil. 1,80

otworu wiertniczego nr 8

szw 1,80	-	160	0,9 0,3	0,9 1,2	1,0	NN (Pd+c+zl) Pd	nasypy niebudowlane p-k drobny szary	Gh	1-3	W	-	ls=0,93
					2,0	Pd/Pt	p-k drobny/pylastego, żółty					szg
			2,3		3,0	Pd/ps	p-k drobny/średniego żółto-szary					
					4,0							
					5,0							
					6,0							
					7,0							
					8,0							

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWIS" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel/fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-38-081, Regon 004232857

karta dokumentacyjna

Egzemplarz Nr 1

Załącznik Nr 16

otworu wiertniczego nr 9

Temat Deblin, ul. Dynizjonu 303 - Budowa internatu

Rzędna terenu 115,21 m n.p.m.

Powiat Ryki Wojew. Lubelskie

Poziom wody ustabil. 1,55

Data 14-19.XI.2016 r.

Zleceńodawca Meritum Prac. Proj. 32-500 Chrańców
ul. Oświęcimska 90B

Dozór geologiczny mgr inż. Krzysztof Krasowski

Nr umowy zlec. z 18.XI.2016 r.

Geolog dokumentator mgr geol. 050048, 050439, 070404

BADANIA MAKROSKOPOWE GRUNTU

BADANIA MAKROSKOPOWE GRUNTU														
obserwacja wody	próba wody (gruntu)	Ø świdra	miąższość	m ppt.	skala 1:100	profil litologiczny	rodzaj gruntu i barwa	geneza i stratygraf.	zaw. Ca CO ₃	wilgot.	ilość walecz.	stan		
▽▽ 1,55	-	160	0,4	0,4	1,0	Gb	gleba	Qh	1-3	w	-	Is=0,89		
			1,0	1,4		Pd	p-k drobny, żółty					Qp	n	szg
			0,9	2,3	2,0	Pd/Ps	p-k drobny/sredniego szaro-żółty	Ps		p-k sredni szaro-zielonkowy				
			0,7	3,0	3,0									
								4,0						
						5,0								
						6,0								
						7,0								
						8,0								

Rzędna terenu 115,21 m n.p.m.

karta dokumentacyjna

Poziom wody ustabil. 1,32

otworu wiertniczego nr 10

▽▽ 1,32	-	160	0,2	0,2	1,0	Gb	gleba	Qh	1-3	w	-	Is=0,9	
			0,3	0,5		Jp/Pt	pył piaszczysty/p-k pylasty brąz.						
				1,2	2,0	Pd	p-k drobny żółty	Qp		n		szg	
			0,4	1,6		Pd/Ps	p-k drobny/średni żółto-brąz.						
			1,0	2,6	Ps/Pd	p-k średni //drobnym szaro-żółty							
			0,4	3,0	Ps	p-k średni szary							
					4,0								
					5,0								
					6,0								
					7,0								
		8,0											

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWIS" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel/fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-38-081, Regon 004293867

karta dokumentacyjna

Egzemplarz Nr 1

Załącznik Nr 17

otworu wiertniczego nr 11

Temat Deblin, ul. Dywizjonu 303 - Budowa internatu

Rzędna terenu 115,47 m.n.p.m.

Powiat Ryki Wojew. Lubelskie

Poziom wody ustabil. 1,60

Data 14-19.XI.2016r.

Zleceńodawca Meritum Prac. Proj. 32-500 Chranów
ul. Oświęcimska 90B

Dozór geologiczny mgr inż. Andrzej Krasowski

Nr umowy zlec. z 18.XI.2016r.

Geolog dokumentator mgr geol. 080048, 050479, 070484

BADANIA MAKROSKOPOWE GRUNTU

BADANIA MAKROSKOPOWE GRUNTU												
obserwacja wody	próba wody (gruntu)	Ø średnica	miąższość	m ppt.	skala 1:100	profil litologiczny	rodzaj gruntu i barwa	geneza i stratygraf.	zaw. Ca CO ₃	wilgot.	ilość wałecz.	stan
▽▽ 1,60	—	160	0,4	0,4	1,0	Gb	gleba	Qh	1-3	w	—	Is=0,89
			0,7	1,1		Pt/Pd	p-k pylasty/drobnego, żółty					
			0,7	1,8	2,0	Pd	p-k drobny żółto-brązowy	Qp		n	—	szg
			0,8	2,6		Pd/Ps	p-k drobny/średniego szaro-żółty					
			0,4	3,0	3,0	Ps	p-k średni, szary					
					4,0							
					5,0							
					6,0							
					7,0							
					8,0							

Rzędna terenu 115,30 m.n.p.m.

karta dokumentacyjna

Poziom wody ustabil. 1,60

otworu wiertniczego nr 12

▼▼ 1,60	-	160	0,4	0,4	1,0	Gb	gleba	Qh	N	529	Is=0,90
			0,4	0,8		Ilp/Pq	pył piaszczysty/p-ku gliniastego brązowy				
			0,8	1,6	2,0	Pd	p-k drobny, żółty	Qp			n
			0,7	2,3		Pd/Ps	p-k drobny/średniego szaro-ziel.				
			0,7	3,0	3,0	Ps	p-k średni, szary				
					4,0						
					5,0						
					6,0						
					7,0						
					8,0						

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOJ" s.c.**
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202657

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 1
 otw. 1
 Rzęda 116,39 m. p.m.
 Data 14-19.XI.2016r.

SL

TEMAT: Dęblin ul. Dukizjona 303 - Budowa internatu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną

LITENAT. Podany w zapisie				Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				ŚCINANIE		INTERPRETACJA			
Głębokość w m p.p.t.	Obserwa- cje wody	Profil lito- logiczny	Ciężar- zenie (N) 500					τ_{fmax}	τ_{konst}	\bar{N}_{10}	Is	I_D (g)	
				10	20	30	40						
1		NN(zi+HtB+cPd)											
2		Pd/PJ								8	-	0,45	
3	▽▽ 2,32	Pd/Ps											
4		Ps								6	-	0,40	
5													
6													
7		Ps+z								15	-	0,57	
8													
9		Ps//Pr											
Wytrzymałość na ścinanie τ_1				50	100	150	200	Opracował mgr inż. Stanisław Krasowski opr. geolog.-030048, 050414, 070434					
I_D	SL	0,33	0,67										
	ITB-ZW	0,33	0,67										
				SL, ST, ITB-ZW, VT									

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOD" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202657**

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 2
 atw. 2
 Rzedna 116.19 m.a. p.m.
 Data 14-19.XI.2016r.

TEMAT: Deblin ul. Dąbrzyna 303 - Budowa internatu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną

SCINAMIE					INTERPRETACJA				
Grębokość w m p.p.t.	Obserwacja wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpedu sondy (N_{10})	τ_{fmax}	τ_{fconst}	\bar{N}_{10}	I_s	I_D (g)
1		NN(Cb+ +PdH+Kb+ +szkio)					-	-	-
2	1,96	PJT/Pp					8	-	0,45
3		Pd/PJT							
4		Ps					10	-	0,50
5									
6		Ps					14	-	0,56
7									
8									
9		Ps+z							
Wytrzymałość na ścinanie τ_f				50	100	150	200	Opracował	
				kPa		mgr inż. Stanisław Krasowski			
I_D				0,33	0,67	upr. geol.-030048, 000414, 070434			
				0,33	0,67	SL, ST, ITB-ZW, VT			

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOD" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202657

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

SL

Sonda nr 3
dłw. 3
Rzędna 116,35 m n.p.m.
Data 14-19.XI.2016r.

TEMAT: Dęblin ul. Dywizjona 303 - Budowa internatu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną

Głębokość w m p.p.t.	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				ŚCISNIENIE		INTERPRETACJA		
				10	20	30	40	τ_{fmax}	τ_{fconst}	\bar{N}_{10}	Is	I_D (q_l)
1		NN(Cb+ch+PdH)								-	-	-
2	▽ 2,05 2,20	Pt//Tp Pt//T Pd								7	-	0,43
3		Ps								11	-	0,52
4												
5												
6		Ps								15	-	0,57
7												
8												
9		Ps+z										
Wytrzymałość na ściskanie τ_f				50	100	150	200	kPa				
I_D	SL		0,33		0,67			Opracował inż. Stanisław Krasowski upr. geolog. 030048, 050414, 070434				
	ITB-ZW		0,33		0,87			SL, ST, ITB-ZW, VT				

SCINANIE		INTERPRETACJA		
τ_{fmax}	τ_{fconst}	N_{10}	I_s	I_D
		—	—	—
		8	—	0,45
		13	—	0,55
		15	—	0,59

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOD" s.c.**
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202657

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

SL

Sonda nr 5
Atw. 5
Rzędna 116,88 m n.p.m.
Data 14-19.XI.2016r.

TEMAT: Dęblin ul. Dywizjona 303 - Budowa internatu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną

Głębokość w m pgt	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpedu sondy (N ₁₀)	ŚCINANIE		INTERPRETACJA		
					τ _{1max}	τ _{1const}	N ₁₀	I _s	I _D (g)
1		NN (H+B+Pd +K0)							
2	▽▽ 2,30	Pd						7/8	0,45
3		Ps/Pd						14	0,56
4									
5		Ps						14	0,56
6									
7								18	0,60
8		Ps+Z							
9									

Wytrzymałość na ścinanie τ₁

I _D	SL	0,33	0,67
	ITB-ZW	0,33	0,87

50 100 150 200 kPa

Opracował: mgr inż. Stanisław Krasowski
u pr. geolog. 030048, 050414, 070434

SL, ST, ITB-ZW, VT

PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE
HANDLOWO-USŁUGOWE "GEOWOD" s.c.
20-815 Lublin, ul. Dudzińskiego 40
tel./fax (0-81) 74-15-113
NIP 712-19-36-081, Regon 004202657

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 6
atw. 6
Rzędna 116,35 m n.p.m.
Data 14-19.XI.2016r.

SL

TEMAT: *Dęblin ul. Dywizjona 303 - Budowa internatu dla 500 osób wraz z infrastrukturą techniczną*

EMAT. Dł. 01.				
---	--	--	--	--

Seeds: 7, 8:9
W. str. 7
Rzpdn 115.52 m.p.m.
Date 14-19.XI.2016r.

SL

Głębokość w m p.p.t.		Obserwacja wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub poleceń na 10 cm wpędu sondy (N_{10})	ŚCIAMANIE		INTERPRETACJA					
					10	20	30	40	r_{max}	r_{karst}	\bar{N}_{10}	I_s	I_{D1}
			Gb								—	0,89	—
			$\Pi_p/P\Pi$								—	—	nr
			Pd//P\Pi								7	—	0,43
			Ps/Pd								10	—	0,50

	—	0,93	—
	8	—	0,45
	10	—	0,50

	G _b		-	0,89	-
1	P _d		8	-	0,45
	P _{d/P_s}		9	-	0,48
2			9	-	0,48
3	P _s				

Opracował: *[Signature]*
 inż. Stanisław Krasowski
 telca 030048, 050414, 076454

0,78

187

SL ST ITB-ZW VT

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 10, 11 i 12
w otw. 10
Rzędna 115,23 m.p.m.
Data 14-19.XI.2016r.

SL

Głębokość w m pgt	Obserwacja cie wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub pocięteń na 10 cm wpędu sondy (N_{10})	ŚCIAMNIE		INTERPRETACJA			
					r_{fmax}	r_{karst}	\bar{N}_{10}	I_s	$I_{(1)}$	
		Gb						—	—	—
		Π_p/Π_j						—	0.95	—
		Pd						7	—	0.43
1	▽▽ 1,32	Pd//Ps								
2		Ps//Pd						9	—	0.48
3		Ps								

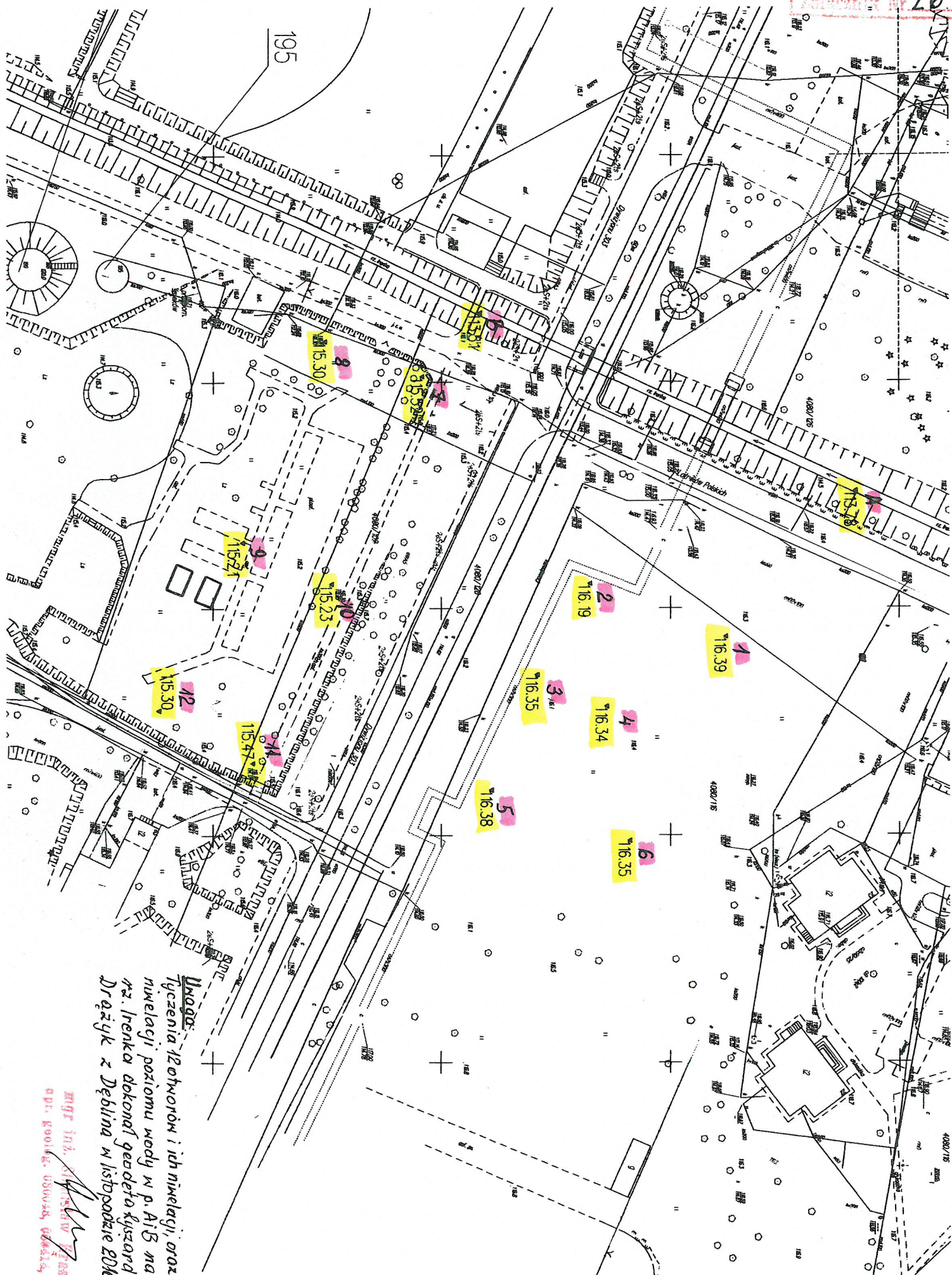
	G _b			-	0,89	-
1	PJ/Pd			8/9	-	0,48
	Pd	▽▽ 1,50				
2	Pd/ps			9/10	-	0,49
	Ps			10	-	0,50
3						

1	Gb		—	0,90	—
	Ilp/Pg		—	—	1/2 0,20
	Pd		8	—	0,45
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">▽▽</div> <div>1,60</div> </div>		9	—	0,48
	Pd/Ps		9	—	0,48
2	Ps	1	—	—	
3					

50 100 150 200
kPa

Opisował: *[Signature]*
 inż. Stanisław Krucowski
 tel. 680048, 650414, 076424

ID	SL	0.33	0.62	0.67	0.78	0.84
	ITB-ZW	0.33	0.67			
		SL, ST, ITB-ZW, VT				



Uwaga: 12 obrotów i ich niwelacji, oraz niwelacji poziomu wody w p. A1B na os. Inenka doskonała geodeta fizyzand
Drażyk z Dębina w listopadzie 2016r