

- projektowanie dróg, mostów oraz obiektów inżynierskich
- nadzory, ekspertyzy

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski

# AUTOSTRADA II

**Spółka z o.o.**  
**BIURO PROJEKTÓW**

40 – 467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
tel/fax 032 735-20-55, 735-21-41  
email:biuro@autostradall.pl

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

<i>Nr kompletu:</i>		<i>Nr projektu: 0081</i>	
<i>Inwestycja</i>	<i>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 548 Stolno-Wąbrzeźno od km 0+005 do km 29+619 z wyłączeniem węzła autostradowego w m. Lisewo od km 14+144 do km 15+146</i>		
<i>Adres inwestycji</i>	<i>Województwo kujawsko-pomorskie, powiat chełmiński, powiat wąbrzeski, gmina Stolno, gmina Lisewo, gmina Płużnica, gmina Wąbrzeźno, miasto Wąbrzeźno.</i>		
<i>Inwestor</i>	<i>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy ul. Fordońska 6, 85-085 Bydgoszcz</i>		
<i>Część Projektu</i>	<i>Dokumentacja geotechniczna</i>		
<i>Branża</i>	<i>Geotechniczna</i>		

## Spis treści :

strona :

1. WSTĘP .....	3
1.1. CEL BADAŃ ORAZ PODSTAWY MERYTORYCZNE .....	3
1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	5
2. PRZEBIEG PRAC BADAWCZYCH .....	6
2.1. PRACE POŁOWE .....	6
2.2. PRACE KAMERALNE .....	6
3. OPIS I LOKALIZACJA TERENU .....	7
3.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE .....	7
3.2. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA .....	7
4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH .....	8
4.1. STRATYGRAFIA I LITOLOGIA .....	8
4.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	10
4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE .....	11
4.4. OKREŚLENIE WSKAŹNIKA NOŚNOŚCI CBR .....	13
5. WNIOSKI I ZALECENIA .....	15

### Spis załączników :

Załącznik nr 1	Mapa lokalizacyjna
Załącznik nr 2	Mapy dokumentacyjne
Załącznik nr 3	Karty otworów geotechnicznych dla odcinka 1
Załącznik nr 4	Przekroje geotechniczne dla odcinka 1
Załącznik nr 5	Karty otworów geotechnicznych dla odcinka 2
Załącznik nr 6	Przekroje geotechniczne dla odcinka 2
Załącznik nr 7	Wyniki sondowań sondą SD-10
Załącznik nr 8	Opis symboli użytych na profilach i przekrojach
Załącznik nr 9	Laboratoryjne zestawienie parametrów geotechnicznych
Załącznik nr 10	Wyniki badań wskaźnika nośności CBR

## 1. Wstęp

### 1.1. Cel badań oraz podstawy merytoryczne

Celem badań było uzyskanie danych o układzie warstw gruntów, określenie ich parametrów geotechnicznych, otrzymanie danych odnośnie warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych oraz określenia wskaźnika nośności CBR w rejonie rozbudowywanej drogi krajowej nr 548 łączącej miejscowości Stolno i Wąbrzeźno.

Dokumentację geotechniczną opracowano w oparciu oraz zgodnie z niniejszymi przepisami prawnymi, normami oraz wytycznymi:

- 1) Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z 1996 roku z późn. zmianami),
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz.839),
- 3) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z 1999 roku) oraz drogowe obiekty inżynierskie (Dz.U. Nr 63, poz. 735 z 2000 roku),
- 4) PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- 5) PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 6) PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- 7) PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- 8) PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- 9) PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- 10) PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- 11) PN-S-02205.1998. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Niniejszą dokumentację geotechniczną wykonano w celu określenia warunków geotechnicznych (*geologicznych + hydrogeologicznych*) panujących w podłożu projektowanej inwestycji.

Na warunki geotechniczne określone w niniejszym opracowaniu składają się przede wszystkim: budowa geologiczna i sytuacja hydrogeologiczna; układ warstw geotechnicznych; rodzaje i właściwości geotechniczne gruntów oraz ich stan.

W ramach dokumentacji na profilach litologicznych oraz przekrojach geotechnicznych pokazano przypuszczalny układ i następstwo litologiczne warstw gruntowych oraz wydzielono szereg warstw geotechnicznych, którym przypisano uogólnione wartości parametrów fizyko-mechanicznych (*geotechnicznych*).

Podsumowując, można stwierdzić, że niniejsza „*Dokumentacja Geotechniczna...*” tj. *dokumentacja geologiczna*, w szczególności miała za zadanie m.in.:

- *szczegółowe rozpoznanie budowy geologicznej z uwzględnieniem litologii i miąższości poszczególnych warstw geologicznych, ustalenie ich stratygrafii, następstwa litologicznego oraz genezy w zakresie pozwalającym na określenie struktury i nośności podłoża, rozprzestrzenienia i miąższości serii genetycznych, ich uwarstwienia itp.,*
- *rozpoznanie warunków hydrogeologicznych, w tym: wydzielenie warstw wodonośnych, ustalenie charakteru i form ich zalegania; stwierdzenie głębokości występowania zwierciadła wód podziemnych itp.,*
- *określenie własności fizyko – mechanicznych (tj. geotechnicznych) gruntów z wydzieleniem warstw geotechnicznych wraz z określeniem ich parametrów charakterystycznych zgodnie z normą P9-81/B-03020.*

Jeszcze raz podkreśla się, iż niniejszą „*Dokumentację Geotechniczną...*” należy traktować jako dokumentację geologiczną, która nie miała za zadanie zaprojektowania poszczególnych elementów inwestycji, ani też narzucania projektantowi jakichkolwiek sposobów posadowienia, odwodnienia wykopów, wykonawstwa robót ziemnych, przyjmowania konkretnych wartości dopuszczalnych obciążeń, wymiarów i rodzaju fundamentów, wielkości osiadań itp. Informacje takie może określić dopiero projektant lub konstruktor obiektu m.in. na podstawie warunków gruntowo – wodnych opisanych w niniejszym opracowaniu.

## 1.2. Materiały wyjściowe

Dokumentację niniejszą wykonano w oparciu o następujące materiały:

- wizję lokalną terenu,
- profile odwierconych otworów badawczych,
- pomiary geodezyjne,
- przekroje geotechniczne,
- wyniki sondowań sondą SD-10,
- badania makroskopowe i laboratoryjne gruntów,
- podkłady mapowe,
- materiały archiwalne.

## 2. Przebieg prac badawczych

### 2.1. Prace polowe

Dla rozpoznania budowy geologicznej wykonano 176 otworów badawczych dla odcinka od km 0+005 do km 14+144 oraz 174 otwory badawcze dla odcinka od km 14+144 do km 15+146.

Odspojone próbki gruntu były na bieżąco badane makroskopowo w celu określenia ich litologii, stanu oraz genezy gruntu. Z każdej odmiennej litologicznie warstwy pobrana została próbka gruntu w celu przekazania do laboratorium i określenia parametrów geotechnicznych oraz w celu określenia wskaźnika nośności CBR.

W miejscu gdzie natrafiono na osady niespoiste – piaski średnie – wykonano sondowanie dynamiczne sondą SD-10, w celu określenia stopnia zagęszczenia *in situ*.

### 2.2. Prace kameralne

W oparciu o wyniki uzyskane z badań, opracowano niniejszą dokumentację wynikową, na którą złożyły się:

- mapa lokalizacyjna z orientacyjnym przebiegiem projektowanej do rozbudowy drogi,
- mapy dokumentacyjne z lokalizacją wykonanych otworów badawczych,
- tabelaryczne zestawienie laboratoryjnie otrzymanych parametrów geotechnicznych,
- wyniki badań wskaźnika nośności CBR,
- profile i przekroje geotechniczne,
- wyniki badań płytą VSS oraz wyniki badań laboratoryjnych,
- wyniki sondowań dynamicznych (SD-10)
- część opisowa.

### 3. Opis i lokalizacja terenu

#### 3.1. Położenie administracyjne

Omawiany teren projektowanej rozbudowy drogi nr 548 znajduje się pomiędzy miejscowościami Stolno i Wąbrzeźno. Teren ten częściowo leży w powiecie chełmińskim a częściowo w wąbrzeskim, które to należą do województwa kujawsko – pomorskiego.

Warunki przyrodnicze powodują, że podstawową działalność gospodarczą na terenie gminy stanowi produkcja rolna. Z uwagi na położenie części gminy na polodowcowej wysoczyźnie morenowej, na której wykształciły się urodzajne gleby, podstawową funkcją rozwoju jest gospodarka rolna.

Szczegółową lokalizację terenu badań przedstawiono na załączonych mapach:

- lokalizacyjnej – załącznik nr 1
- dokumentacyjnej – załącznik nr 2.

#### 3.2. Morfologia i hydrografia

Pod względem fizycznogeograficznego dziesiętnego podziału Polski J. Kondrackiego (1988) cały obszar gminy Wąbrzeźno leży w mezoregionie Pojezierze Chełmińskie. Mimo to pod względem budowy geologicznej, ukształtowania powierzchni i litologii utworów powierzchniowych obszar gminy jest bardzo zróżnicowany.

Rzeźba terenu wysoczyzny jest urozmaicona. Została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego i wykazuje klasyczne cechy krajobrazu młodoglacjalnego.

Podstawową formą rzeźby terenu jest polodowcowa wysoczyzna morenowa płaska i falista zalegająca się na wysokości 100-110 m n.p.m. i zbudowana z gliny morenowej oraz piasków gliniastych. Strefy moren czołowych mają przebieg równoleżnikowy a ich wysokość względna dochodzi do 25 m. Wysokości bezwzględne w tym rejonie wynoszą 126.8 m n.p.m. Wysoczyznę urozmaicają ponadto pagórki i wzgórza kemowe.

Powierzchnię terenu urozmaicają również wklęsłe formy rzeźby terenu. Są to zarówno wąskie rynny polodowcowe jak i owalne i płytkie zagłębienia wytopiskowe. Dna tych obniżzeń są podmokłe lub wypełnione wodami jezior.



Pod względem hydrograficznym omawiany obszar leży w dorzeczu Wisły.

Teren projektowanej rozbudowy drogi nr 548 przecinają liczne ciekły oraz zbiorniki wód powierzchniowych, które wpływają bezpośrednio na sytuację wodną analizowanego obszaru.

Do większych zbiorników wód powierzchniowych zaliczyć należy np. jezioro Kornatowskie, Płażnickie czy Zamkowe.

#### 4. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

##### 4.1. Stratygrafia i litologia

Podłoże badanego terenu do rozpoznanej w ramach niniejszego opracowania maksymalnej głębokości 5,0m budują utwory czwartorzędu wieku holoceniowego i plejstoceniowego.

Otwory zaznaczone na załączniku nr 2 jako otwory do głębokości 2,0m każdorazowo przegłębiane do głębokości 3,0m.

Otworami badawczymi od powierzchni terenu pod przykryciem nasypów o zróżnicowanej miąższości zalegały utwory rodzime wykształcone w postaci:

- piasku średniego o średnim stopniu zagęszczenia,
- gliny zwięzłej, gliny zwięzłej z okruchami oraz gliny zwałowej w stanie twardoplastycznym,
- piasku gliniastego o konsystencji twardoplastycznej,
- piasku gliniastego o konsystencji plastycznej,
- gliny piaszczystej o konsystencji plastycznej,
- gliny pylastej w stanie twardoplastycznym,
- namulów piaszczystych z gliną piaszczystą o konsystencji plastycznej,
- namulów piaszczystych o konsystencji miękoplastycznej.

Do warstw geotechnicznych nie zaliczono nasypów niebudowlanych oraz budowlanych (podbudowy) ze względu na ich zmienność składu.

Generalnie podzielić nasypy możemy jednak na dwa typy:

- 1) nasypy stanowiące podbudowę pod istniejącą drogą,
- 2) nasypy niebudowlane nawiercone np. na poboczu poza drogą asfaltową.

Nasypy budowlane stanowi istniejąca droga asfaltowa wraz z podbudową. Zarówno warstwa asfaltu jak i podbudowy jest bardzo zmienna.

Na drogach dojazdowych do drogi krajowej, na których wykonywano odwierty zaobserwowano zmniejszenie się zarówno warstwy asfaltu jak i podbudowy, która miejscami wręcz zanikała. Wykonanymi wierceniami natrafiono również na bruk, na którym to bezpośrednio położona była warstwa asfaltu.

Podłoże z bruku występowało jedynie po północnej stronie drogi nr 548.

Pod nasypami niebudowlanymi i budowlanymi występowały natomiast utwory rodzime o zmiennym wykształceniu litologicznym. Najmłodszymi osadami są nawiercone holocénskie namuły piaszczyste oraz namuły piaszczyste z dodatkiem gliny piaszczystej.

Są to osady przyniesione w formie zawiesiny przez wody rzeczne lub naniesione przez wody spływające po stoku. Zawierają materiał mineralny z domieszką humusu i niewielkich ilości węgla wapnia. Są to grunty rodzime nienośne dla projektowanej inwestycji.

Wśród plejstocénskich utworów dominują osady spoiste, wysadzinowe o bardzo zmiennej konsystencji, uzależnionej bezpośrednio od warunków wodnych, opadów atmosferycznych czy roztopów śniegu.

Osady niespoiste reprezentowane przez piasek średni stanowiły zdecydowaną mniejszość.

Grunty podzielono na warstwy geotechniczne ze względu na ich konsystencję oraz wykształcenie litologiczne.

Połączono w jedną warstwę glinę zwięzłą, glinę zwięzłą z okruchami oraz glinę zwałową gdyż utwory te posiadały praktycznie identyczny stopień plastyczności, posiadają wspólną genezę, bardzo zbliżone wykształcenie litologiczne a także podobnie zachowują się pod względem geotechnicznym.

Pozostałym osadom przydzielono odrębną numerację warstw geotechnicznych. Niemniej jednak przewiercane osady spoiste należą do gruntów wysadzinowych.

Utworów o odmiennej litologii lub wieku otworami badawczymi do maksymalnej głębokości 4,0m nie nawiercono.

#### 4.2. Warunki hydrogeologiczne

Wody podziemne na analizowanym obszarze należą do stosunkowo zasobnych w wody podziemne. Występują tu trzy poziomy wodonośne wód czwartorzędowych.

Pierwszy poziom występuje na głębokości 4 – 12 m ppt. w serii utworów piaszczysto-żwirowych zalegających na warstwie glin morenowych; drugi poziom występuje na głębokości 10 – 20 m ppt w utworach piaszczystych i żwirowych pod drugim pokładem glin zwałowych, a trzeci poziom zalega w utworach piaszczystych na głębokości poniżej 20 m.

Na analizowanym obszarze nie występują zasoby wód podziemnych chronione w ramach tzw. Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W trakcie prowadzenia prac terenowych stwierdzono występowanie wody podziemnej w postaci zwierciadła wody a przewiercane osady wykazywały ponadto podwyższoną wilgotność pomimo prowadzenia badań terenowych w okresie bez opadów atmosferycznych.

Wilgotność przewiercanych osadów może dodatkowo wzrastać podczas długich i intensywnych opadów atmosferycznych. Utrzymywaniu wilgotności sprzyja wykształcenie litologiczne napotkanych osadów. Woda z opadów atmosferycznych lub roztopów będzie infiltracyjnie przemieszczała się poprzez nasypy do zalegających w podłożu utworów rodzimych co może zaskutkować utworzeniem się lokalnych zwierciadeł wody lub sąceń.

Do powyższej sytuacji może dojść szczególnie na kontakcie nasypu z utworami spójnymi lub w obrębie piasku średniego, który charakteryzuje się wysokim współczynnikiem filtracji.

Należy się liczyć z koniecznością odwadniania wykopów podczas prac budowlanych nie tylko w okresie wzmożonych opadów czy roztopów ale również przy podwyższonym stanie wód w okolicznych ciekach i zbiornikach powierzchniowych.

#### 4.3. Warunki geotechniczne

W podłożu badanego terenu występują następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci piasku średniego o średnim stopniu zagęszczenia.

Laboratoryjnie określony stopień zagęszczenia dla tej warstwy wynosi  $I_D = 0,45$ .

**Warstwa II** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci gliny zwięzłej, gliny zwięzłej z okruchami oraz gliny zwałowej w stanie twardoplastycznym.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,24$ .

**Warstwa III** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci piasku gliniastego o konsystencji twardoplastycznej.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,12$ .

**Warstwa IV** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci piasku gliniastego o konsystencji plastycznej.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,26$ .

**Warstwa V** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci gliny piaszczystej o konsystencji plastycznej.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,26$ .

**Warstwa VI** – to utwory rodzime o genezie fluwioglacjalnej i glacialnej wykształcone w postaci gliny pylastej w stanie twardoplastycznym.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,17$ .

**Warstwa VII** – to utwory rodzime wykształcone w postaci namulów piaszczystych z gliną piaszczystą o konsystencji plastycznej.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,29$ .

**Warstwa VIII** – to utwory rodzime wykształcone w postaci namulów piaszczystych o konsystencji miękkoplastycznej.

Laboratoryjnie określony stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi  $I_L = 0,80$ .

Wzajemne korelacje warstw przedstawiono na załączonych profilach i przekrojach geotechnicznych a parametry geotechniczne w formie tabelarycznej umieszczono w załączniku nr 9 - Zestawienie parametrów geotechnicznych.

#### 4.4. Określenie wskaźnika nośności CBR

Grupy nośności podłoża określają tabele a i b:

**Tabela a**

Rodzaj gruntów podłoża 1	Grupa nośności podłoża dla warunków wodnych		
	2 dobrych	3 przeciętnych	4 złych
Grunty niewysadzinowe: rumosze (niegliniaste), żwiry i pospółki, piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste, żużle nierozpadowe	G1	G1	G1
Grunty wątpliwe: piaski pylaste	G1	G2	G2
Grunty wątpliwe: związliny gliniaste i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste	G1	G2	G3
Grunty mało wysadzinowe <sup>1)</sup> : gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, ropy, ropy piaszczyste i pylaste	G2	G3	G4
Grunty bardzo wysadzinowe <sup>1)</sup> : piaski gliniaste, pyły piaszczyste, pyły, gliny, gliny piaszczyste i pylaste, ropy warwowe	G3	G4	G4

**Tabela b**

Wskaźnik nośności CBR <sup>2)</sup> 1	Grupa nośności podłoża nawierzchni 2
10% Ł CBR	G1
5% Ł CBR < 10%	G2
3% Ł CBR < 5%	G3
CBR < 3%	G4

Z każdej odmiennej litologicznie warstwy pobrana została próbka gruntu w celu określenia wskaźnika nośności CBR. Poniżej przytoczono wyniki badań laboratoryjnych.

Lp.	Oznaczenie laboratoryjne próbki	Nr otworu badawczego/odcinek	Opis gruntu	Wskaźnik nośności CBR po 4 dniach nasycania wodą [%]	Nr normy
1	45/G/2011/1	01/1	Ps	9,6%	PN-S-002205:1998
2	45/G/2011/2	15/1	Ps	9,8%	PN-S-002205:1998
3	45/G/2011/3	3/1	Gz	5,1%	PN-S-002205:1998
4	45/G/2011/4	2/1	Gz+okr	5,3%	PN-S-002205:1998
5	45/G/2011/5	87/1	Pg	4,4%	PN-S-002205:1998
6	45/G/2011/6	28/1	Pg	2,7%	PN-S-002205:1998
7	45/G/2011/7	10/1	Gp	2,9%	PN-S-002205:1998
8	45/G/2011/8	45/1	G $\pi$	5,2%	PN-S-002205:1998
9	45/G/2011/9	49/2	Nmp+Gp	2,4%	PN-S-002205:1998
10	45/G/2011/10	50/2	Nmp	2,3%	PN-S-002205:1998

Jak wynika z powyższego zestawienia tabelarycznego do grupy:

- G1 nie możemy zaliczyć ani jednego gruntu,  
 G2 możemy zaliczyć piasek średni, glinę zwięzłą, glinę zwięzłą z okruchami (glinę zwałową) oraz glinę pylastą,  
 G3 możemy zaliczyć piasek gliniasty o konsystencji twaroplastycznej,  
 G4 możemy zaliczyć piasek gliniasty o konsystencji plastycznej, glinę piaszczystą, namułu piaszczyste z gliną piaszczystą oraz namuły piaszczyste.

Biorąc pod uwagę przeprowadzone badania laboratoryjne oraz przeciętne warunki wodne należy stwierdzić, że brak wśród nawierconych osadów utworów, które moglibyśmy zaliczyć do grupy G1.

## 5. Wnioski i zalecenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki geotechniczne podłoża należy uznać za złożone z uwagi na zaleganie w podłożu podbudowy miejscami o niewielkiej miąższości, wysoką wilgotność oraz nawodnienie przewiercanych osadów a także wystąpienie holocenijskich namulów, nienośnych dla projektowanej inwestycji.

Projektowana rozbudowa drogi nr-548 jest przykładem konstrukcji, którą można zaliczyć do kategorii I (§ 7, pkt.1 lit.c - wykopy do głębokości 1,2m i nasypy do wysokości 3m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie podłoże nawierzchni powinno być każdorazowo doprowadzone do grupy nośności G1.

Podłoże zakwalifikowane do grupy nośności G2, G3 i G4 powinno być odpowiednio wzmocnione poprzez wymianę warstwy gruntu podłoża nawierzchni na grunt niewysadzinowy.

Grubość wymienionej warstwy uzależniona powinna być od wskaźnika nośności CBR zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Aby wzmocnić podłoże zastosować można również geosyntetyki szczególnie w przypadku gdy grunty rodzime są zbyt nawodnione, narażone na wody powierzchniowe lub występują osady wątpliwe pod względem swoich właściwości fizykomechanicznych.

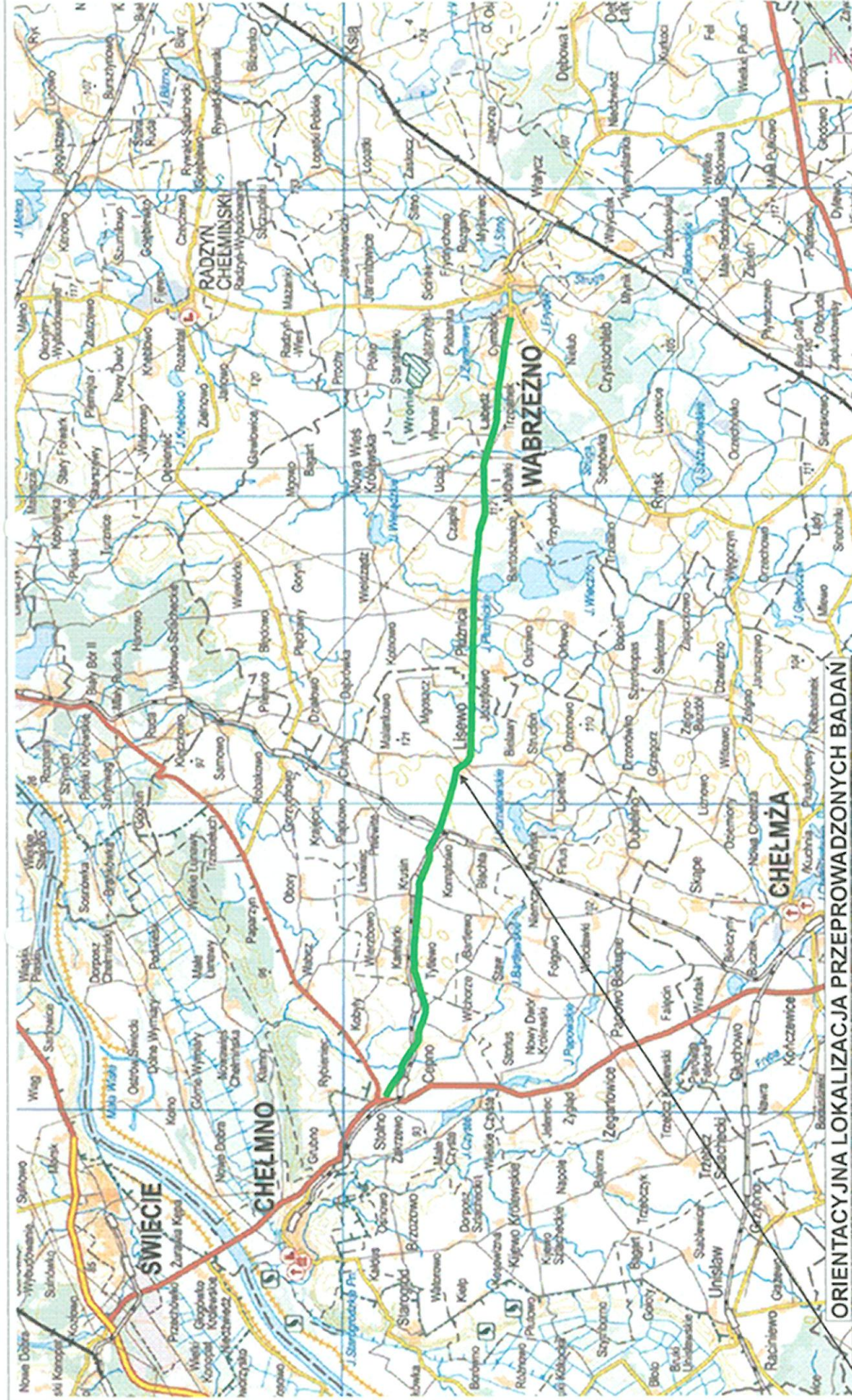
Dopuszczalne jest oczywiście zastosowanie innych sposobów wzmocnienia podłoża pod warunkiem uzyskania wymaganych rozporządzeniem charakterystyk podłoża.

Przy projektowaniu rozbudowy nr 548 należy uwzględnić rodzaj gruntów budujących podłoże, ich wysadzinowość, bliskość cieków i zbiorników powierzchniowych czy warunki wodne, które zostały przedstawione w niniejszej dokumentacji zarówno w formie tekstowej jak i graficznej.



# ZAŁĄCZNIKI

# ZAŁĄCZNIK NR 1

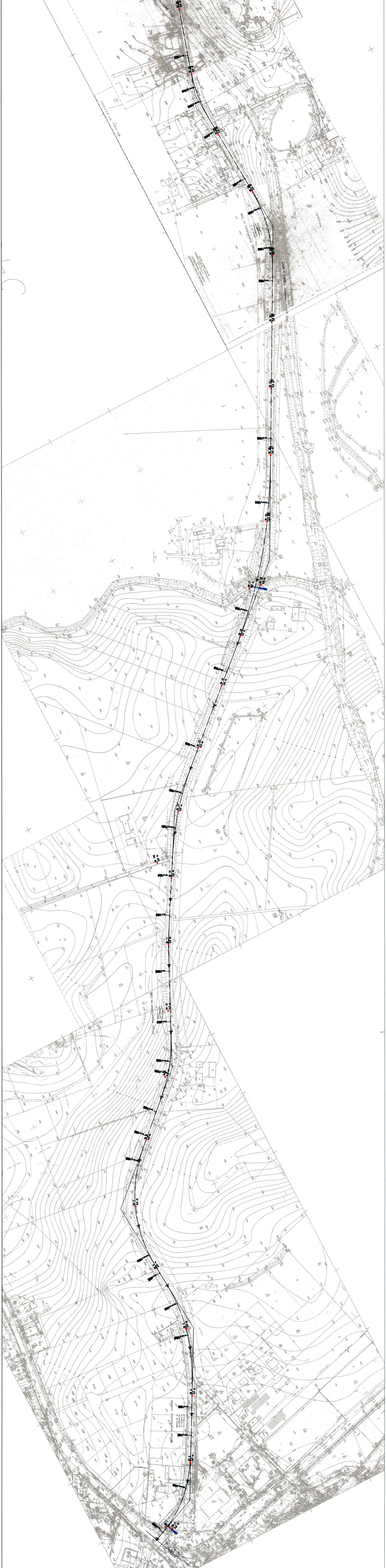


**ORIENTACYJNA LOKALIZACJA PRZEPROWADZONYCH BADAŃ**

**MAPA LOKALIZACYJNA**

# **ZAŁĄCZNIK NR 2**

UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi



BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW** Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Piłku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostradaii.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fardońska 6  
 85-085 Bydgoszcz

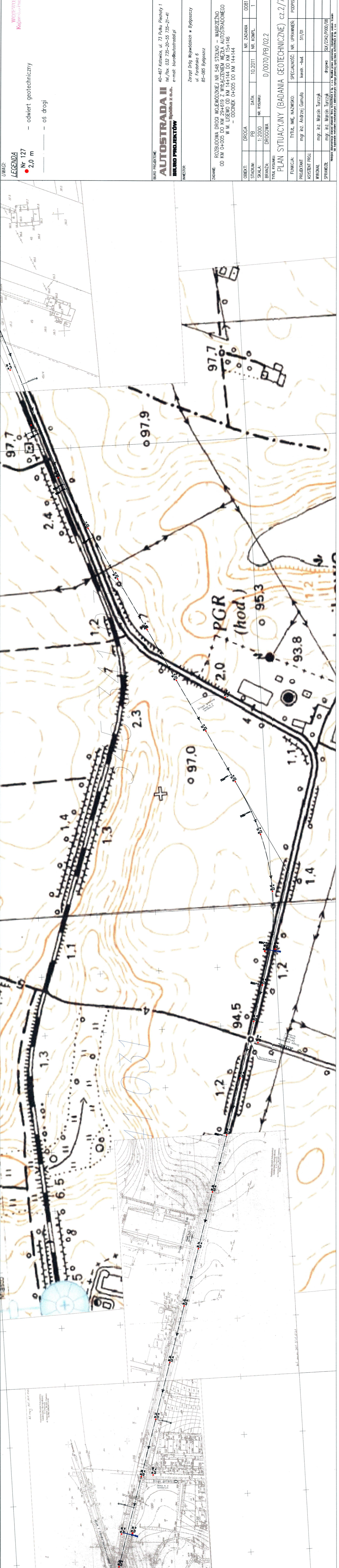
ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WARBZĘNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZLA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 – ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DROGOWA		

Tytuł rysunku:  
**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.1/7**  
 D/0070/PB/02.1

FUNKCJA:	Tytuł, imię, nazwisko:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumuła	konstr. -bud.	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			

Mapa jest własnością Biura Projektów Autostrada II Sp. z o.o. wszelkie prawa zastrzeżone. Użytkowanie: osobom fizycznym do celów zawodowych i edukacyjnych zgodnie z przepisami ustawy o ochronie informacji o niejawnych źródłach. Autostrada II Sp. z o.o.



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWÓDZA  
 Kujawsko-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
 Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fordańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŻNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 – ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

OBIEKT:	DRÓGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DRÓGOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:	D/0070/PB/02.2		

PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.2/7

FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWIŠKO:	SPECJALNOŠĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumiłta	konstr. - bud	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAL	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			

Wzrostki dozwolone: 1.00m, 1.20m, 1.50m, 2.00m, 2.50m, 3.00m, 3.50m, 4.00m, 4.50m, 5.00m, 5.50m, 6.00m, 6.50m, 7.00m, 7.50m, 8.00m, 8.50m, 9.00m, 9.50m, 10.00m, 10.50m, 11.00m, 11.50m, 12.00m, 12.50m, 13.00m, 13.50m, 14.00m, 14.50m, 15.00m, 15.50m, 16.00m, 16.50m, 17.00m, 17.50m, 18.00m, 18.50m, 19.00m, 19.50m, 20.00m, 20.50m, 21.00m, 21.50m, 22.00m, 22.50m, 23.00m, 23.50m, 24.00m, 24.50m, 25.00m, 25.50m, 26.00m, 26.50m, 27.00m, 27.50m, 28.00m, 28.50m, 29.00m, 29.50m, 30.00m, 30.50m, 31.00m, 31.50m, 32.00m, 32.50m, 33.00m, 33.50m, 34.00m, 34.50m, 35.00m, 35.50m, 36.00m, 36.50m, 37.00m, 37.50m, 38.00m, 38.50m, 39.00m, 39.50m, 40.00m, 40.50m, 41.00m, 41.50m, 42.00m, 42.50m, 43.00m, 43.50m, 44.00m, 44.50m, 45.00m, 45.50m, 46.00m, 46.50m, 47.00m, 47.50m, 48.00m, 48.50m, 49.00m, 49.50m, 50.00m, 50.50m, 51.00m, 51.50m, 52.00m, 52.50m, 53.00m, 53.50m, 54.00m, 54.50m, 55.00m, 55.50m, 56.00m, 56.50m, 57.00m, 57.50m, 58.00m, 58.50m, 59.00m, 59.50m, 60.00m, 60.50m, 61.00m, 61.50m, 62.00m, 62.50m, 63.00m, 63.50m, 64.00m, 64.50m, 65.00m, 65.50m, 66.00m, 66.50m, 67.00m, 67.50m, 68.00m, 68.50m, 69.00m, 69.50m, 70.00m, 70.50m, 71.00m, 71.50m, 72.00m, 72.50m, 73.00m, 73.50m, 74.00m, 74.50m, 75.00m, 75.50m, 76.00m, 76.50m, 77.00m, 77.50m, 78.00m, 78.50m, 79.00m, 79.50m, 80.00m, 80.50m, 81.00m, 81.50m, 82.00m, 82.50m, 83.00m, 83.50m, 84.00m, 84.50m, 85.00m, 85.50m, 86.00m, 86.50m, 87.00m, 87.50m, 88.00m, 88.50m, 89.00m, 89.50m, 90.00m, 90.50m, 91.00m, 91.50m, 92.00m, 92.50m, 93.00m, 93.50m, 94.00m, 94.50m, 95.00m, 95.50m, 96.00m, 96.50m, 97.00m, 97.50m, 98.00m, 98.50m, 99.00m, 99.50m, 100.00m, 100.50m, 101.00m, 101.50m, 102.00m, 102.50m, 103.00m, 103.50m, 104.00m, 104.50m, 105.00m, 105.50m, 106.00m, 106.50m, 107.00m, 107.50m, 108.00m, 108.50m, 109.00m, 109.50m, 110.00m, 110.50m, 111.00m, 111.50m, 112.00m, 112.50m, 113.00m, 113.50m, 114.00m, 114.50m, 115.00m, 115.50m, 116.00m, 116.50m, 117.00m, 117.50m, 118.00m, 118.50m, 119.00m, 119.50m, 120.00m, 120.50m, 121.00m, 121.50m, 122.00m, 122.50m, 123.00m, 123.50m, 124.00m, 124.50m, 125.00m, 125.50m, 126.00m, 126.50m, 127.00m, 127.50m, 128.00m, 128.50m, 129.00m, 129.50m, 130.00m, 130.50m, 131.00m, 131.50m, 132.00m, 132.50m, 133.00m, 133.50m, 134.00m, 134.50m, 135.00m, 135.50m, 136.00m, 136.50m, 137.00m, 137.50m, 138.00m, 138.50m, 139.00m, 139.50m, 140.00m, 140.50m, 141.00m, 141.50m, 142.00m, 142.50m, 143.00m, 143.50m, 144.00m, 144.50m, 145.00m, 145.50m, 146.00m, 146.50m, 147.00m, 147.50m, 148.00m, 148.50m, 149.00m, 149.50m, 150.00m, 150.50m, 151.00m, 151.50m, 152.00m, 152.50m, 153.00m, 153.50m, 154.00m, 154.50m, 155.00m, 155.50m, 156.00m, 156.50m, 157.00m, 157.50m, 158.00m, 158.50m, 159.00m, 159.50m, 160.00m, 160.50m, 161.00m, 161.50m, 162.00m, 162.50m, 163.00m, 163.50m, 164.00m, 164.50m, 165.00m, 165.50m, 166.00m, 166.50m, 167.00m, 167.50m, 168.00m, 168.50m, 169.00m, 169.50m, 170.00m, 170.50m, 171.00m, 171.50m, 172.00m, 172.50m, 173.00m, 173.50m, 174.00m, 174.50m, 175.00m, 175.50m, 176.00m, 176.50m, 177.00m, 177.50m, 178.00m, 178.50m, 179.00m, 179.50m, 180.00m, 180.50m, 181.00m, 181.50m, 182.00m, 182.50m, 183.00m, 183.50m, 184.00m, 184.50m, 185.00m, 185.50m, 186.00m, 186.50m, 187.00m, 187.50m, 188.00m, 188.50m, 189.00m, 189.50m, 190.00m, 190.50m, 191.00m, 191.50m, 192.00m, 192.50m, 193.00m, 193.50m, 194.00m, 194.50m, 195.00m, 195.50m, 196.00m, 196.50m, 197.00m, 197.50m, 198.00m, 198.50m, 199.00m, 199.50m, 200.00m, 200.50m, 201.00m, 201.50m, 202.00m, 202.50m, 203.00m, 203.50m, 204.00m, 204.50m, 205.00m, 205.50m, 206.00m, 206.50m, 207.00m, 207.50m, 208.00m, 208.50m, 209.00m, 209.50m, 210.00m, 210.50m, 211.00m, 211.50m, 212.00m, 212.50m, 213.00m, 213.50m, 214.00m, 214.50m, 215.00m, 215.50m, 216.00m, 216.50m, 217.00m, 217.50m, 218.00m, 218.50m, 219.00m, 219.50m, 220.00m, 220.50m, 221.00m, 221.50m, 222.00m, 222.50m, 223.00m, 223.50m, 224.00m, 224.50m, 225.00m, 225.50m, 226.00m, 226.50m, 227.00m, 227.50m, 228.00m, 228.50m, 229.00m, 229.50m, 230.00m, 230.50m, 231.00m, 231.50m, 232.00m, 232.50m, 233.00m, 233.50m, 234.00m, 234.50m, 235.00m, 235.50m, 236.00m, 236.50m, 237.00m, 237.50m, 238.00m, 238.50m, 239.00m, 239.50m, 240.00m, 240.50m, 241.00m, 241.50m, 242.00m, 242.50m, 243.00m, 243.50m, 244.00m, 244.50m, 245.00m, 245.50m, 246.00m, 246.50m, 247.00m, 247.50m, 248.00m, 248.50m, 249.00m, 249.50m, 250.00m, 250.50m, 251.00m, 251.50m, 252.00m, 252.50m, 253.00m, 253.50m, 254.00m, 254.50m, 255.00m, 255.50m, 256.00m, 256.50m, 257.00m, 257.50m, 258.00m, 258.50m, 259.00m, 259.50m, 260.00m, 260.50m, 261.00m, 261.50m, 262.00m, 262.50m, 263.00m, 263.50m, 264.00m, 264.50m, 265.00m, 265.50m, 266.00m, 266.50m, 267.00m, 267.50m, 268.00m, 268.50m, 269.00m, 269.50m, 270.00m, 270.50m, 271.00m, 271.50m, 272.00m, 272.50m, 273.00m, 273.50m, 274.00m, 274.50m, 275.00m, 275.50m, 276.00m, 276.50m, 277.00m, 277.50m, 278.00m, 278.50m, 279.00m, 279.50m, 280.00m, 280.50m, 281.00m, 281.50m, 282.00m, 282.50m, 283.00m, 283.50m, 284.00m, 284.50m, 285.00m, 285.50m, 286.00m, 286.50m, 287.00m, 287.50m, 288.00m, 288.50m, 289.00m, 289.50m, 290.00m, 290.50m, 291.00m, 291.50m, 292.00m, 292.50m, 293.00m, 293.50m, 294.00m, 294.50m, 295.00m, 295.50m, 296.00m, 296.50m, 297.00m, 297.50m, 298.00m, 298.50m, 299.00m, 299.50m, 300.00m, 300.50m, 301.00m, 301.50m, 302.00m, 302.50m, 303.00m, 303.50m, 304.00m, 304.50m, 305.00m, 305.50m, 306.00m, 306.50m, 307.00m, 307.50m, 308.00m, 308.50m, 309.00m, 309.50m, 310.00m, 310.50m, 311.00m, 311.50m, 312.00m, 312.50m, 313.00m, 313.50m, 314.00m, 314.50m, 315.00m, 315.50m, 316.00m, 316.50m, 317.00m, 317.50m, 318.00m, 318.50m, 319.00m, 319.50m, 320.00m, 320.50m, 321.00m, 321.50m, 322.00m, 322.50m, 323.00m, 323.50m, 324.00m, 324.50m, 325.00m, 325.50m, 326.00m, 326.50m, 327.00m, 327.50m, 328.00m, 328.50m, 329.00m, 329.50m, 330.00m, 330.50m, 331.00m, 331.50m, 332.00m, 332.50m, 333.00m, 333.50m, 334.00m, 334.50m, 335.00m, 335.50m, 336.00m, 336.50m, 337.00m, 337.50m, 338.00m, 338.50m, 339.00m, 339.50m, 340.00m, 340.50m, 341.00m, 341.50m, 342.00m, 342.50m, 343.00m, 343.50m, 344.00m, 344.50m, 345.00m, 345.50m, 346.00m, 346.50m, 347.00m, 347.50m, 348.00m, 348.50m, 349.00m, 349.50m, 350.00m, 350.50m, 351.00m, 351.50m, 352.00m, 352.50m, 353.00m, 353.50m, 354.00m, 354.50m, 355.00m, 355.50m, 356.00m, 356.50m, 357.00m, 357.50m, 358.00m, 358.50m, 359.00m, 359.50m, 360.00m, 360.50m, 361.00m, 361.50m, 362.00m, 362.50m, 363.00m, 363.50m, 364.00m, 364.50m, 365.00m, 365.50m, 366.00m, 366.50m, 367.00m, 367.50m, 368.00m, 368.50m, 369.00m, 369.50m, 370.00m, 370.50m, 371.00m, 371.50m, 372.00m, 372.50m, 373.00m, 373.50m, 374.00m, 374.50m, 375.00m, 375.50m, 376.00m, 376.50m, 377.00m, 377.50m, 378.00m, 378.50m, 379.00m, 379.50m, 380.00m, 380.50m, 381.00m, 381.50m, 382.00m, 382.50m, 383.00m, 383.50m, 384.00m, 384.50m, 385.00m, 385.50m, 386.00m, 386.50m, 387.00m, 387.50m, 388.00m, 388.50m, 389.00m, 389.50m, 390.00m, 390.50m, 391.00m, 391.50m, 392.00m, 392.50m, 393.00m, 393.50m, 394.00m, 394.50m, 395.00m, 395.50m, 396.00m, 396.50m, 397.00m, 397.50m, 398.00m, 398.50m, 399.00m, 399.50m, 400.00m, 400.50m, 401.00m, 401.50m, 402.00m, 402.50m, 403.00m, 403.50m, 404.00m, 404.50m, 405.00m, 405.50m, 406.00m, 406.50m, 407.00m, 407.50m, 408.00m, 408.50m, 409.00m, 409.50m, 410.00m, 410.50m, 411.00m, 411.50m, 412.00m, 412.50m, 413.00m, 413.50m, 414.00m, 414.50m, 415.00m, 415.50m, 416.00m, 416.50m, 417.00m, 417.50m, 418.00m, 418.50m, 419.00m, 419.50m, 420.00m, 420.50m, 421.00m, 421.50m, 422.00m, 422.50m, 423.00m, 423.50m, 424.00m, 424.50m, 425.00m, 425.50m, 426.00m, 426.50m, 427.00m, 427.50m, 428.00m, 428.50m, 429.00m, 429.50m, 430.00m, 430.50m, 431.00m, 431.50m, 432.00m, 432.50m, 433.00m, 433.50m, 434.00m, 434.50m, 435.00m, 435.50m, 436.00m, 436.50m, 437.00m, 437.50m, 438.00m, 438.50m, 439.00m, 439.50m, 440.00m, 440.50m, 441.00m, 441.50m, 442.00m, 442.50m, 443.00m, 443.50m, 444.00m, 444.50m, 445.00m, 445.50m, 446.00m, 446.50m, 447.00m, 447.50m, 448.00m, 448.50m, 449.00m, 449.50m, 450.00m, 450.50m, 451.00m, 451.50m, 452.00m, 452.50m, 453.00m, 453.50m, 454.00m, 454.50m, 455.00m, 455.50m, 456.00m, 456.50m, 457.00m, 457.50m, 458.00m, 458.50m, 459.00m, 459.50m, 460.00m, 460.50m, 461.00m, 461.50m, 462.00m, 462.50m, 463.00m, 463.50m, 464.00m, 464.50m, 465.00m, 465.50m, 466.00m, 466.50m, 467.00m, 467.50m, 468.00m, 468.50m, 469.00m, 469.50m, 470.00m, 470.50m, 471.00m, 471.50m, 472.00m, 472.50m, 473.00m, 473.50m, 474.00m, 474.50m, 475.00m, 475.50m, 476.00m, 476.50m, 477.00m, 477.50m, 478.00m, 478.50m, 479.00m, 479.50m, 480.00m, 480.50m, 481.00m, 481.50m, 482.00m, 482.50m, 483.00m, 483.50m, 484.00m, 484.50m, 485.00m, 485.50m, 486.00m, 486.50m, 487.00m, 487.50m, 488.00m, 488.50m, 489.00m, 489.50m, 490.00m, 490.50m, 491.00m, 491.50m, 492.00m, 492.50m, 493.00m, 493.50m, 494.00m, 494.50m, 495.00m, 495.50m, 496.00m, 496.50m, 497.00m, 497.50m, 498.00m, 498.50m, 499.00m, 499.50m, 500.00m, 500.50m, 501.00m, 501.50m, 502.00m, 502.50m, 503.00m, 503.50m, 504.00m, 504.50m, 505.00m, 505.50m, 506.00m, 506.50m, 507.00m, 507.50m, 508.00m, 508.50m, 509.00m, 509.50m, 510.00m, 510.50m, 511.00m, 511.50m, 512.00m, 512.50m, 513.00m, 513.50m, 514.00m, 514.50m, 515.00m, 515.50m, 516.00m, 516.50m, 517.00m, 517.50m, 518.00m, 518.50m, 519.00m, 519.50m, 520.00m, 520.50m, 521.00m, 521.50m, 522.00m, 522.50m, 523.00m, 523.50m, 524.00m, 524.50m, 525.00m, 525.50m, 526.00m, 526.50m, 527.00m, 527.50m, 528.00m, 528.50m, 529.00m, 529.50m, 530.00m, 530.50m, 531.00m, 531.50m, 532.00m, 532.50m, 533.00m, 533.50m, 534.00m, 534.50m, 535.00m, 535.50m, 536.00m, 536.50m, 537.00m, 537.50m, 538.00m, 538.50m, 539.00m, 539.50m, 540.00m, 540.50m, 541.00m, 541.50m, 542.00m, 542.50m, 543.00m, 543.50m, 544.00m, 544.50m, 545.00m, 545.50m, 546.00m, 546.50m, 547.00m, 547.50m, 548.00m, 548.50m, 549.00m, 549.50m, 550.00m, 550.50m, 551.00m, 551.50m, 552.00m, 552.50m, 553.00m, 553.50m, 554.00m, 554.50m, 555.00m, 555.50m, 556.00m, 556.50m, 557.00m, 557.50m, 558.00m, 558.50m, 559.00m, 559.50m, 560.00m, 560.50m, 561.00m, 561.50m, 562.00m, 562.50m, 563.00m, 563.50m, 564.00m, 564.50m, 565.00m, 565.50m, 566.00m, 566.50m, 567.00m, 567.50m, 568.00m, 568.50m, 569.00m, 569.50m, 570.00m, 570.50m, 571.00m, 571.50m, 572.00m, 572.50m, 573.00m, 573.50m, 574.00m, 574.50m, 575.00m, 575.50m, 576.00m, 576.50m, 577.00m, 577.50m, 578.00m, 578.50m, 579.00m, 579.50m, 580.00m, 580.50m, 581.00m, 581.50m, 582.00m, 582.50m, 583.00m, 583.50m, 584.00m, 584.50m, 585.00m, 585.50m, 586.00m, 586.50m, 587.00m, 587.50m, 588.00m, 588.50m, 589.00m, 589.50m, 590.00m, 590.50m, 591.00m, 591.50m, 592.00m, 592.50m, 593.00m, 593.50m, 594.00m, 594.50m, 595.00m, 595.50m, 596.00m, 596.50m, 597.00m, 597.50m, 598.00m, 598.50m, 599.00m, 599.50m, 600.00m, 600.50m, 601.00m, 601.50m, 602.00m, 602.50m, 603.00m, 603.50m, 604.00m, 604.50m, 605.00m, 605.50m, 606.00m, 606.50m, 607.00m, 607.50m, 608.00m, 608.50m, 609.00m, 609.50m, 610.00m, 610.50m, 611.00m, 611.50m, 612.00m, 612.50m, 613.00m, 613.50m, 614.00m, 614.50m,

UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

**WOJEWODA**  
 Kujawsko-pomorski

**AUTOSTRADA II**  
 Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

**INWESTOR:**  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fordańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

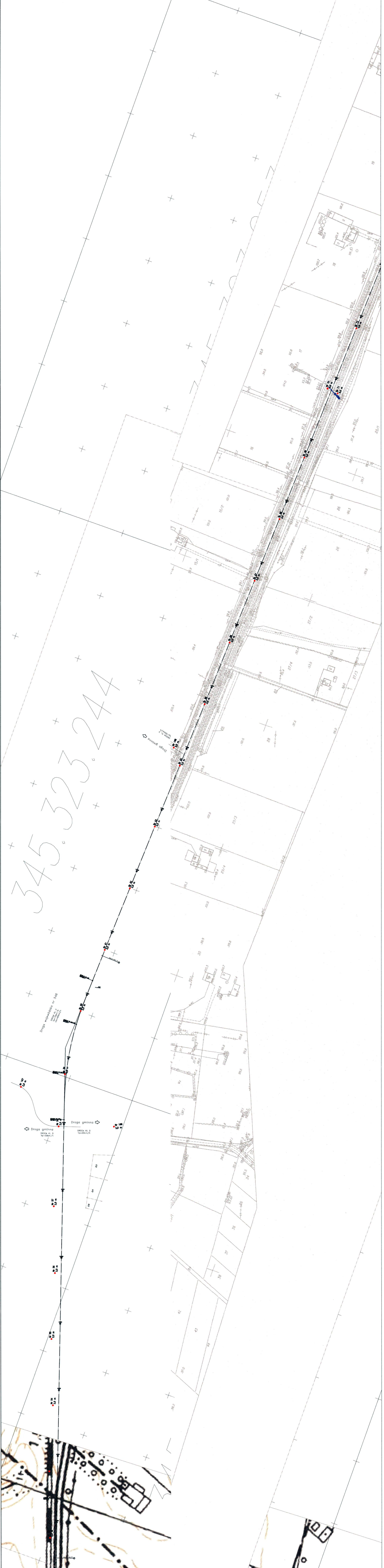
**ZADANIE:**  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŻNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 – ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

<b>OBIEKT:</b>	DROGA	<b>NR. ZADANIA</b>	0081
<b>STADIUM:</b>	PB	<b>DATA:</b>	10.2011
<b>SKALA:</b>	1:2000	<b>NR. RYSUNKU:</b>	1
<b>BRANŻA:</b>	DRÓGOWA		
<b>Tytuł rysunku:</b>	D/0070/PB/02.3		

**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.3/7**

<b>FUNKCJA:</b>	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO:	<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>NR. UPRAWNIENI:</b>	<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Andrzej Gumuła	konstr.-bud.	511/01	
<b>ASYSTENT PROJ.</b>				
<b>WYKONAŁ</b>	mgr. inż. Marcin Turczyk			
<b>SPRAWDZIŁ</b>	mgr. inż. Marcin Turczyk	<b>drogowy</b>	<b>SK/2342/P000/08</b>	

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy AUTOSTRADA II Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone. Udzielenie odczytu i tłumaczenia jest zabronione. Wydrukowanie, kopiowanie, rozpowszechnianie jest surowo zabronione. Strona 3 z 4.



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — — — — — odwiert geotechniczny  
 — — — — — os drogi

WOJEWODA  
 Kujawsko-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostradaii.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fordońska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWODZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŹNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 – ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

OBIEKT: DROGA  
 STADIUM: PB  
 NR. ZADANIA: 0081  
 NR. RYSUNKU: 1  
 DATA: 10.2011  
 NR. KOMPL.: 1  
 BRANŻA: DROGOWA  
 TYTUŁ RYSUNKU: D/0070/PB/02.4

PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.4/7

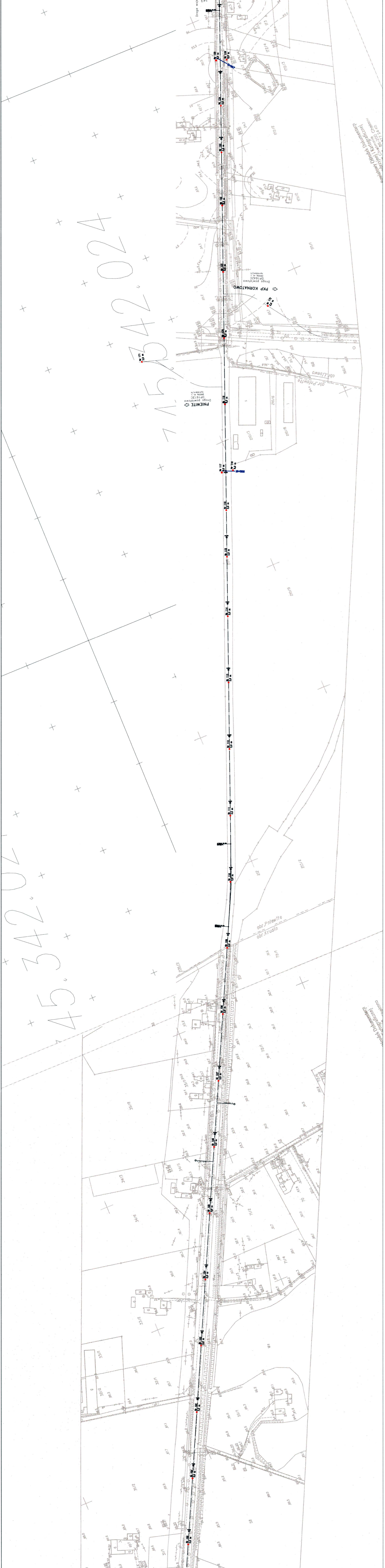
FUNKCJA: TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO: NR. UPRAWNIENI: PODPIS:  
 PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Gumuła konstr. - bud. 511/01  
 ASYSTENT PROJ.  
 WYKONAL mgr. inż. Marcin Turczyk  
 SPRAWDZIL mgr. inż. Marcin Turczyk  
 Numer dokumentacji: SSK/2342/P000/08  
 Miejsce dokumentacji: Biuro Autostrada II Sp. z o.o. Wzrostka prawa zastawca: Ustawione odnośne tracki  
 Nazwa i adres biura projektowego: Biuro Autostrada II Sp. z o.o. Wzrostka prawa zastawca: Ustawione odnośne tracki  
 Data wydania: 10.2011



Oficyna Dokumentacji  
 Projektowy Oficyna Dokumentacji  
 Geotechniki i Katedra Geotechniki  
 ul. Chłopska 2/3  
 85-001 Bydgoszcz



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 ● — odwiert geotechniczny  
 — — os drogi



WOJEWÓDZA  
 Kujawsko-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW** Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Drog Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fordańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLINO – WĄBRZEŹNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WIĘZLA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANZA:	DROGOWA		

Tytuł rysunku:  
 PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.5/7  
 D/0070/PB/02.5

FUNKCJA:	Tytuł, imię, nazwisko:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumuła	konstr. - bud.	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk	drogowa	SLK/2342/P000/08	

Nazwa i adres biura inwestora: Zarząd Drog Wojewódzkich w Bydgoszczy, ul. Fordańska 6, 85-085 Bydgoszcz  
 Nazwa i adres biura projektanta: Autostrada II Sp. z o.o., ul. Pułku Piechoty 1, 40-467 Katowice  
 Nazwa i adres biura wykonawcy: Autostrada II Sp. z o.o., ul. Pułku Piechoty 1, 40-467 Katowice

UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWODA  
 Kujawski-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
 Spółka z o.o.  
**BIURO PROJEKTÓW**  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Farańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŹNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZLA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 0+005 DO KM 14+144

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DROGOWA	D/0070/PB/02.6	

TYTUŁ RYSUNKU:  
**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.6/7**

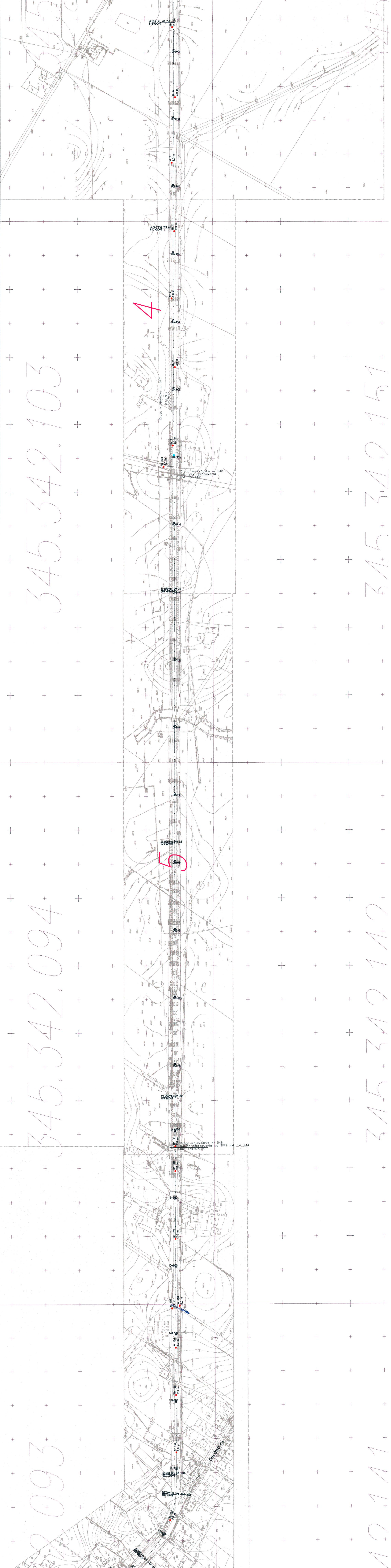
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumuła	konstr. – bud.	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk	drogowa	SLK/2342/P000/08	

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy AUTOSTRADA II Sp. z o.o. Wykazuje prawo autorskie. Ustawiana ochrona prawna. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystanie w celach innych niż projektowe jest zabronione. Strona 1 z 1.



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWODA  
 Kujawsko-Pomorski



BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW**  
 Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostradaii.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fardańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŻNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 0+005 DO KM 14+144  
 — ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

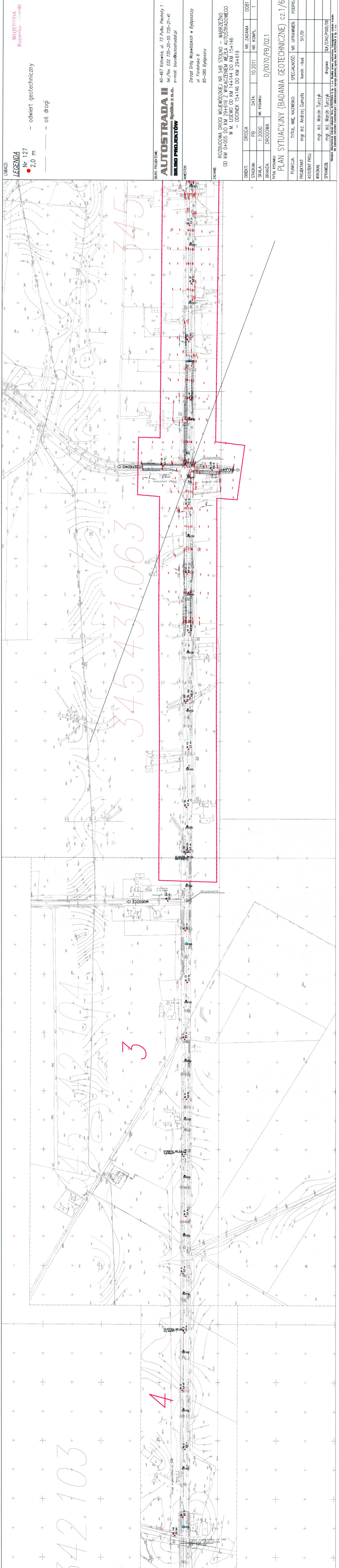
OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANZA:	DRÓGOWA		

Tytuł rysunku:  
**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.7/7**  
 D/0070/PB/02.7

FUNKCJA:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumata	konstr. –bud.	511/01	
ASISTENT PROJ.				
WYKONAL	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk	drogowa	SKW/2342/P000/08	

Wzrostka dokumentacja stanowi własność: firm AUTOSTRADA II Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone. Ubezpieczenie odpowiedzialności zawodowej i ubezpieczenie metodami mechanicznymi i elektronicznymi wytworzonego planu sytuacyjnego przez firmę AUTOSTRADA II Sp. z o.o.

# **ZAŁĄCZNIK NR 2 A**



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWODA  
 Kujawsko-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW**  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax: 032 735-70-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Drog Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Forciańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŹNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANZA:	DRUGOWA	D/0070/PB/02.1	

TYTUL RYSUNKU:  
**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.1/6**

FUNKCJA:	TYTUL IMIĘ, NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumuła	Konstr. -bud.	511/01	
ASISTENT PROJ.				
WYKONAW.	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			

Wzrostka dokumentacji stanowi własność firmy AUTOSTRADA II Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone. Użytkowanie osobom trzecim lub logowanie metodami mechanicznymi i elektronicznymi w innych programach jest zabronione.

UWAGI:

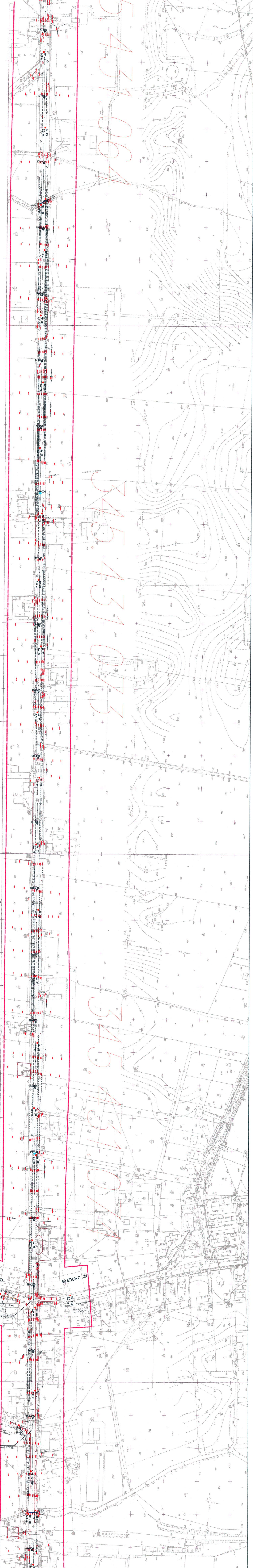
**LEGENDA**

Nr 127  
2,0 m

— odwrót geotechniczny

— oś drogi

WOJEWODA  
Kielmasko-Podolski



**AUTOSTRADA II**  
Spółka z o.o.

BIURO PROJEKTÓW

40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
e-mail: biuro@autostrada.pl

Załad Drog Wojewódzkiej w Bydgoszczy  
ul. Fordarska 6  
85-085 Bydgoszcz

ZAMIAJNE:  
ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WARSZCZNO  
OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
— ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

OBIEKT:	DRUGA	NR. ZADANIA	0081	
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011	
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	NR. KOMP. 1	
BRANŻA:	DRUGOWA	D/0070/PB/02.2		
TYTUŁ RYSUNKU: <b>PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.2/6</b>				
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gurniła	konstr. – bud.	SIT/01	
ASISTENT PROJ.				
WYKONAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRACOWAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk	drogowo	SK/2342/P/00/08	

Wskazano odwołanie do planu sytuacyjnego z numerem 15/146/02.2/08. Wskazano odwołanie do planu sytuacyjnego z numerem 15/146/02.2/08. Wskazano odwołanie do planu sytuacyjnego z numerem 15/146/02.2/08.

**UWAGI:**  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWODA  
 Kujawsko-Pomorski

BIURO PROJEKTOWE  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW** sp. z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 Tel./fax: 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Forancka 6  
 85-085 Bydgoszcz

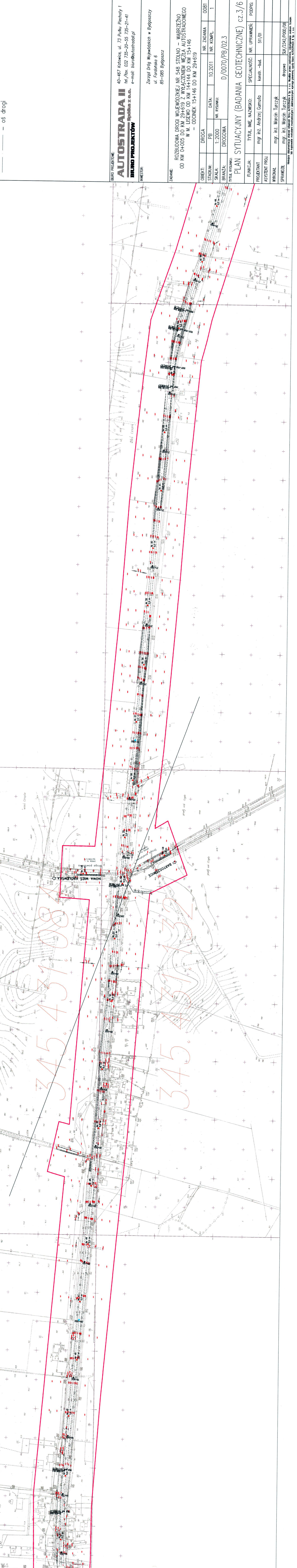
ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WABRZEŻNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WEZŁA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DRUGOWA	D/0070/PB/02.3	

Tytuł rysunku:  
**PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.3/6**

FUNKCJA:	Tytuł, imię, nazwisko:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumała	konstr. – bud.	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk			

Nazwa i adres biura: Biuro Projektów Autostrada II Sp. z o.o. Wzrostła przez zastrzeżenie. Udziałownikiem osobom trzecim.  
 Aby skorzystać z metod mechanicznych i elektronicznych w tym planie należy posiadać licencję Autostrada II Sp. z o.o.



UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 — odwiert geotechniczny  
 — oś drogi

WOJEWÓDZA  
 Kujawsko-pomorski

BIURO PROJEKTOWE:  
**AUTOSTRADA II**  
**BIURO PROJEKTÓW** Spółka z o.o.  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
 e-mail: biuro@autostrada2.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Województwa w Bydgoszczy  
 ul. Foranowska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŹNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WZŁAZI AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 — ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

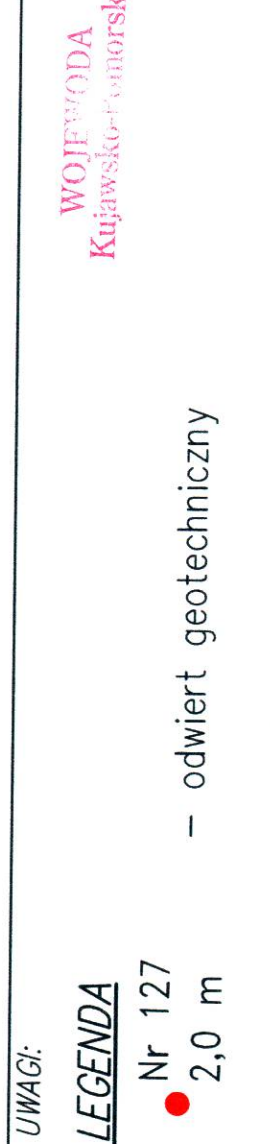
OBJEKT: DROGA NR. ZADANIA: 0081  
 STADIUM: PB DATA: 10.2011 NR. KOMPL. 1  
 SKALA: 1:2000 NR. RYSUNKU:  
 BRANŻA: DROGOWA D/0070/PB/02.4  
 TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) CZ.4/6

FUNKCJA: TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO: NR. UPRAWNIENI: PODPIS:  
 PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Gumuła konstr. -bud. 511/01  
 ASYSTENT PROJ.  
 WYKONAL mgr inż. Marcin Turczyk  
 SPRAWDZIŁ mgr inż. Marcin Turczyk drogowa SLK/2342/P000/08

Najlepsze dokumenty stron internetowych: [www.autostrada2.pl](http://www.autostrada2.pl)  
 10. Wykonanie metodami mechanicznymi i elektronicznymi w oparciu o plany i rysunki.

345, 437, 152

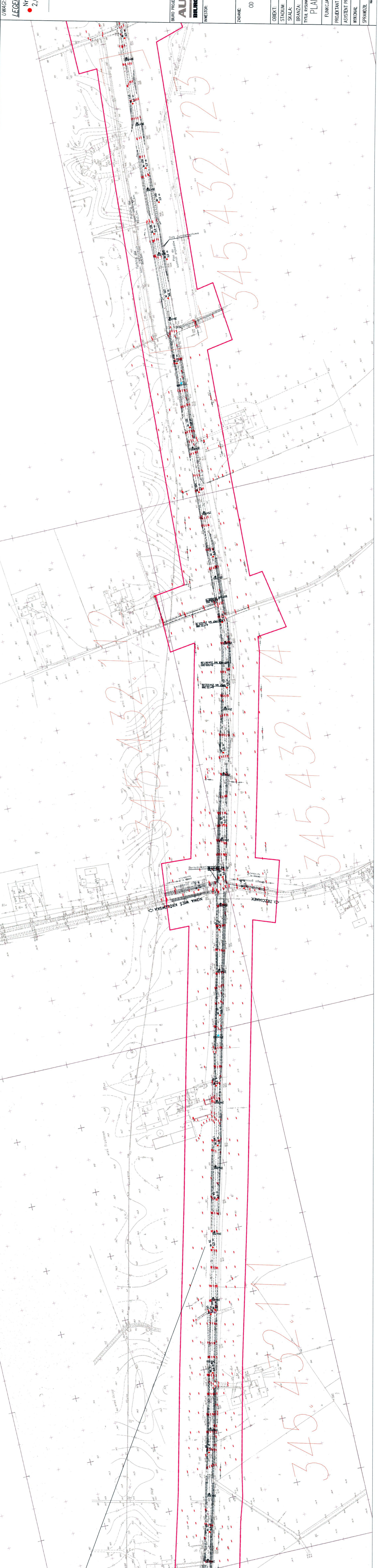




**WOJEWÓDZA**  
Kujawsko-Pomorski

**LEGENDA**

- Nr 127
- 2,0 m
- odwiert geotechniczny
- oś drogi



**BIURO PROJEKTOWE:**

**AUTOSTRADA II**  
Biuro Projektów Spółka z o.o.  
40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
tel./fax. 032 735-50-55 735-21-41  
e-mail: biuro@autostrada.pl

**INWESTOR:**

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
ul. Fordońska 6  
85-085 Bydgoszcz

**ZADANIE:**

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 548 STOLNO – WĄBRZEŻNO  
OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WYŁĄCZENIEM WĘZŁA AUTOSTRADOWEGO  
W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
— ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

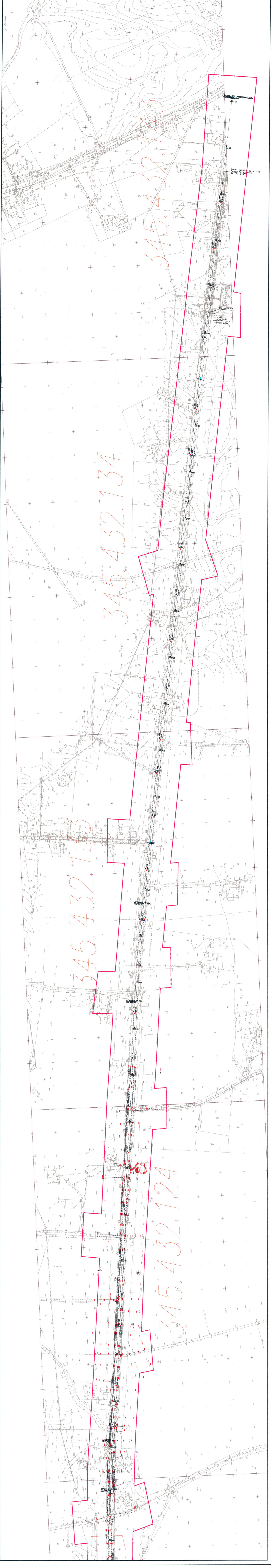
OBJEKT:	DROGA	NR. ZADANIA	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DROGOWA		
Tytuł rysunku:	D/0070/PB/02.5		

**Tytuł rysunku:** PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.5/6

FUNKCIA:	Tytuł, imię, nazwisko:	SPECJALNOŚĆ:	NR. UPRAWNIENÍ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Gumała	konstr. –bud.	511/01	
ASYSTENT PROJ.				
WYKONAL	mgr inż. Marcin Turczyk			
SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Marcin Turczyk	drogowa		

Niniejszy dokument jest własnością Biura Autostrada II Sp. z o.o. Wyłącznie prawo zarządcze, użytkownika osobom trzecim. Nad wyjątkowo nieodpłatnie i bezwarunkowo w całości przekazany do użytkownika Biura Autostrada II Sp. z o.o.

UWAGI:  
**LEGENDA**  
 Nr 127  
 2,0 m  
 - odwiert geotechniczny  
 - oś drogi



WOJEWÓDZA  
 Kujawsko-Pomorski

**AUTOSTRADA II**  
 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1  
 tel./fax. 032 735-20-55 735-21-41  
**BIURO PROJEKTÓW**  
 Spółka z o.o. e-mail: biuro@autostroi.pl

INWESTOR:  
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
 ul. Fordańska 6  
 85-085 Bydgoszcz

ZADANIE:  
 ROZBUDOWA DROGI WOLEWODZKIEJ NR 548 STOLNO - WARSZĘCNO  
 OD KM 0+005 DO KM 29+619 Z WŁĄCZENIEM NIŻLA AUTOSTRADOWEGO  
 W M. LISEWO OD KM 14+144 DO KM 15+146  
 - ODCINEK 15+146 DO KM 29+619

OBIEKT:	DROGA	NR. ZADANIA:	0081
STADIUM:	PB	DATA:	10.2011
SKALA:	1:2000	NR. RYSUNKU:	1
BRANŻA:	DRÓGOWA		

Tytuł rysunku: D/0070/PB/02.6

FUNKCJA:  
 TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO: SPECJALNOŚĆ: NR. UPRAWNIENI: PODPIS:  
 PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Cumiło konstr. -Bud. 517/01  
 ASYSTENT PROJ.  
 WYKONAŁ mgr. inż. Marcin Turczyk  
 SPRAWdził mgr. inż. Marcin Turczyk  
 drogowo SKV/2342/PB00/08

PLAN SYTUACYJNY (BADANIA GEOTECHNICZNE) cz.6/6

Nazwa i adres biura projektowego: Biuro Projektów Autostroi Spółka z o.o., ul. Katowicka 1, 40-467 Katowice, woj. kujawsko-pomorski

# **ZAŁĄCZNIK NR 3**

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer 01						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: otwory, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz				Rzędna: 90.90 m n.p.m.						
		Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cieślak				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
				0.60		Piasek średni, szaro-żółty						
		Czwartorzęd Plejstocen		3.00		glina zwięzła, brązowo-szara	I	Ps	m	szg		0.45
				5.00			I	Gz	w	tpl	1/2	
<b>OTWÓR 02</b> 90.80 m n.p.m.												
						nasyp (gleba+kamienie+piasek)		nN (Gz+P)				
				0.60		Piasek średni, szaro-żółty						
		Czwartorzęd Plejstocen		2.30		glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Ps	m	szg		0.45
				5.00			I	Gz+okr	w	tpl	2/2	



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**


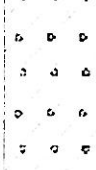
Profil numer **05**

Wiertnica: WH-15



Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 88.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zmiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia
			[m.p.p.t.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen		3.00	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	1/2		

**OTWÓR 06**  
84.90 m n.p.m

				0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen		3.00	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/2		

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Profil numer **07**

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
VII-1444, XII-0058  
kz.17.01.0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 81.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB					
				1.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	1/2		
				2.0								
				3.0	3.00							

**OTWÓR 08**  
81.70 m npm

				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
				1.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/2		
				2.0								
				3.0	3.00							







JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

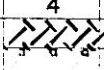
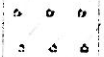
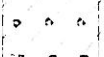
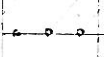
Profil numer **13**

Wiertnica: WH-15

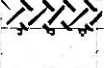
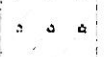
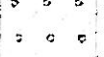
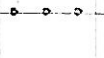
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548, odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. J. Cien

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 68.80 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Właghość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
[m.p.p.t.]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwierzęc Pęstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 14**  
69.40 m n.p.m

					0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
		Czwierzęc Pęstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	1/2	
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Profil numer **17**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olszch  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 69.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+piasek)		nN (Gb+k+F)				
		Czwernbrzęd Plejstocen		1.10	1.10	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	2/2	
				2.90	2.90	glina piaszczysta, szaro-brązowa						
				5.00	5.00		V	Gp	nw	pl	5/5	

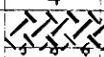
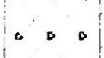
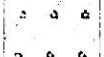
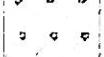
**OTWÓR 18**  
69.90 m npm

		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+piasek)		nN (Gb+k+F)				
		Czwernbrzęd Plejstocen		1.20	1.20	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	1/2	
				3.30	3.30	glina piaszczysta, szaro-brązowa						
				5.00	5.00		V	Gp	nw	pl	5/5	


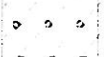
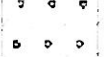
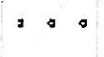


JT-PROJEKT OLKUSZ	<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>	Zał.Nr.: 3
	<b>Profil numer 21</b>	Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno	Obiekt: DW 548 odcinek 1 Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz 58 Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień Nr upr. geologicznych V-1675, XI-0086	System wiercenia: obrotowy, na sucho Rzędna: 73.20 m n.p.m Skala 1 : 100
-------------------------------	---	--

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
	Czwierzęd Piejstocen	1.0				głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+dk	w	tpl	1/2	
		2.0										
		3.0			3.00							

**OTWÓR 22**  
75.20 m npm

					0.45	nasyp budowlany nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
	Czwierzęd Piejstocen	1.0				głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+dk	w	tpl	2/2	
		2.0										
		3.0			3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Profil numer **23**


Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie


Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień


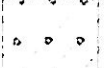

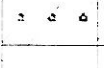
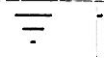
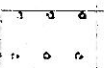
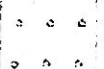
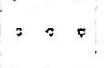
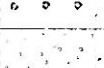

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 76.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

mgr inż. Tomasz Cień  
Nr uprawnień geologicznych  
1444, XI/0059  
V-1675, XI/0083

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgoność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB					
	Czwarbrzęd Plejstocen	1.0				I	Gz	w	td	1/2		
		2.0										
		3.0			3.00							

**OTWÓR 24**  
79.10 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB					
	Czwarbrzęd Plejstocen	1.0				I	Gz	w	td	1/2		
		2.0										
		3.0			3.00							

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3					
		Profil numer 27						Wiertnica: WH-15					
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho							
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ				Rzędna: 77.50 m n.p.m							
		Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień				Skala 1 : 100							
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Własności geotechniczne	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia	
	[m, p, p, t]		[m]	[m]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czerwony Pięstocen			0.60	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB					
			1.0			0.60	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0			2.0		I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
		3.0			3.00								
<b>OTWÓR 28</b> 76.30 m npm													
		Czerwony Pięstocen				nasyp (gleba+kamienie+piasek)		nN (G+K+P)					
			1.0			0.90	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0					I	Gz+okr	w	tpl	1/2	
			3.0										
			4.0			3.80	piasek gliniasty, brązowo-szary						
		5.0			5.00		IV	Fg	m	pl	3/4		



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Województwo Kujawsko-Pomorskie  
Kuj. Zał.Nr.: 3

**Profil numer 29**

Wiertnica: WH-15


Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

mgr inż. Tomasz Cień  
pr. geologicznych  
VII/14  
V-1675, XI/0086  
Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olsztyń  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 77.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Hłocen				nasyp (gleba+kamienie+piasek)						
				1.10		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		nN (G+k+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen		2.0			I	Gz+kr	w	tpl	2/2	
				3.0								
				4.0	3.90	piasek gliniasty, szaro-brązowy						
				5.0	5.00		IV	Fg	m	pl	4/5	

## OTWÓR 30 78.70 m n.p.m

						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen		0.60		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
				2.0			I	Gz+kr	w	tpl	2/2	
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer **31**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie



Obiekt: DW 548 odcinek 1.  
Wiercenie wykonane przez: *mgr inż. Tomasz Gier*  
Nr. projektu: *JT-PROJEKT Olkusz VII-1444, XII-0058*  
Dozór geologiczny: *mgr inż. Gier 086*

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 81.70 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
	Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	22		
		2.0										
		3.0		3.00								

## OTWÓR 32 85.20 m npm

				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
	Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	22	
		2.0									
		3.0		3.00							

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer <b>33</b>						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1. Tomasz Cień Nr. URF. 6 VI-1444, XI-0058 V-1675, XI-0086				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olsz				Rzędna: 87.90 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot, [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stwierż zagęszczenia	
	[m.p.p.t.]											[m]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
		Coverbrzdę Plejstocen	-1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			-2.0									
			-3.0		3.00							
<b>OTWÓR 34</b> 89.90 m npm												
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
		Coverbrzdę Plejstocen	-1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			-2.0									
			-3.0		3.00							





JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 39

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno      Obiekt: DW 548 odcinek 1      System wiercenia: obrotowy, na sucho  
 Województwo: kuj.-pomorskie      Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
 Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień      Rzędna: 93.40 m n.p.m  
 Skala 1 : 100

mgr inż. Tomasz Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086  
Opis litologiczny

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość wałczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen		1.00	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	22		
				1.50	glina piaszczysta, szaro-brązowa	V	Gp	m	pl	33		
				3.00								

## OTWÓR 40 93.70 m n.p.m

					nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (G+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen		0.80	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dk	w	tpl	22	
				2.40	glina piaszczysta, szaro-brązowa	V	Gp	nw	pl	34	
				5.00							

▼ 2.50

2.7

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer <b>41</b>						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonane przez: mgr inż. Tomasz Ciepiński Nr upr. geologicznej: 240038 V-1675, XI-0086				Rzędna: 94.00 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cien				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek)						
			1.0		0.80	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (Gb+k+GtP)					
			2.0		2.20	głina piaszczysta, szaro-brązowa	I	Gz+dkr	w	tpl	2/2	
			3.0									
			4.0				V	Gp	nw	pl	4/4	
			5.0		5.00							
<b>OTWÓR 42</b>												
94.35 m n.p.m												
						nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)						
			1.0		0.55	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	NB					
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal.Nr.: 3

Profil numer **43**

Wiertnica: WH-15



Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie  
Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT, OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 94.70 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walcowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
				3.00		I	Gz+okr	w	tpl	1/2		

## OTWÓR 44 94.90 m n.p.m

				0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB					
				3.00		VI	Gr	w	tpl	1/1		



JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer <b>45</b>						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonano: JT-PROJEKT Olkusz				Rzędna: 95.20 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia	
	[m.p.p.t]											[m]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB					
		Czwartbrzeź Pojstocen	1.0				VI	Gπ	w	pl	1/2	
			2.0									
			3.0	3.00								
<b>OTWÓR 46</b> 95.50 m npm												
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB					
		Czwartbrzeź Pojstocen	1.0				VI	Gπ	w	tpl	1/1	
			2.0									
			3.0	3.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 3

**Profil numer 47**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 wzdłuż ul. 11-XII-0058

System wiercenia: obrotowy, na sucho



Województwo: kuj.-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT, Olkusz




Rzędna: 95.70 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia	
												[m.p.p.t.]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB					
				3.00		VI	Gr	w	tpl		0/1	

**OTWÓR 48**  
96.00 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB					
				1.70	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara			w	tpl		1/1	
				3.00		I	Gz+okr				1/2	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer 49

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1 VII-1444, XII-0058  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz 2086  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 96.30 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąrszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
	Czwartorzęd Plejstocen	1.0				głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		2.0					I	Gz+dkr	w	tpl	1/2	
		3.0			3.00							

## OTWÓR 50 96.60 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
	Czwartorzęd Plejstocen	1.0				głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		2.0					I	Gz+dkr	w	tpl	2/2	
		3.0			3.00							

JT-PROJEKT

OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

**Profil numer 51**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 1 Nr upr. geologicznych  
mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj.-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Ołkusz  
V-1675, XI-0086

Rzędna: 96.75 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż.T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek)						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0	3 4 5	0.90	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (G <sub>0</sub> +k+G <sub>0</sub> P)					
			2.0	3 4 5			I Gz+okr w tpi 1/1					
			3.0	3 4 5	3.00							

**OTWÓR 52**

96.85 m npm

		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek)						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0	3 4 5	0.80	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (G <sub>0</sub> +k+G <sub>0</sub> P)					
			2.0	3 4 5			I Gz+okr w tpi 2/2					
			3.0	3 4 5	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 3

Profil numer **53**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 96.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
		Czwartorzęd Holocen		1.0	1.00	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (Gb+k+G+P)					
		Pleistocen		2.0			I Gz+okr w tpi 1/2					
				3.0	3.00							

**OTWÓR 54**  
98.60 m npm

		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek gruz ceglasty)	nN (Gb+k+G+P+c)					
		Czwartorzęd Holocen		1.0	1.10	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Pleistocen		2.0			I Gz+okr w tpi 2/2					
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer **55**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj.-pomorskie

Rzędna: 99.50 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość wałczków	Stopień zagęszczenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		hblocen			nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek gruz ceglasty)		nN (Gb+k+G+P+c)				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0 2.0 3.0	0.90 3.00	glina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/2	

## OTWÓR 56 99.00 m n.p.m

					nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0 2.0 3.0	0.80 3.00	glina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	1/2	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 3

**Profil numer 57**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cieñ

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 99.60 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wigotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0	1.00		glina zwięzła, brązowo-szara	nN (G <sub>0</sub> +k+G <sub>0</sub> +P)					
			2.0				I	Gz	w	tp	2/2	
			3.0	3.00								

**OTWÓR 58**  
99.60 m npm

		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
		Czwartorzęd Plejstocen	0.40	0.40		glina zwięzła, brązowo-szara	nN (G <sub>0</sub> +k+G <sub>0</sub> +P)					
			1.0									
			2.0				I	Gz	w	tp	2/2	
			3.0	3.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer **59**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 1

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj.-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz

Rzędna: 101.10 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

VII-1444, XII-0758

V-1675, XI-0086

Opis litologiczny

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
				0.70		glina zwięzła, brązowo-szara	nN (G <sub>0</sub> +G <sub>1</sub> )					
			1.0									
			2.0				I	Gz	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

## OTWÓR 60

101.70 m n.p.m.

						nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
				0.90		glina zwięzła, brązowo-szara	nN					
			1.0									
			2.0				I	Gz	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer 61

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 102.80 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB				
							I	Gz	w	tpl	2/2	
					3.00							

## OTWÓR 62 101.50 m n.p.m

					0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
							I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
					3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO


Profil numer **63**

Wiertnica: WH-15


Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie









Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
Urząd geologiczny  
VII-1444, XII-0088  
V-1675, XI-0086


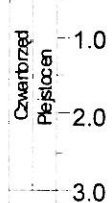

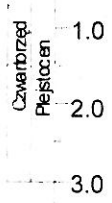
System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.80 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0 " " "		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
			2.0 " " "			I	Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0	3.00								

## OTWÓR 64 102.10 m npm

				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0 " " "		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
			2.0 " " "			I	Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0	3.00								

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer 65						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz				Rzędna: 101.40 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień Tomasz Cień				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwbrzeź Plejstocen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							
<b>OTWÓR 66</b> - 98.70 m npm												
					0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwbrzeź Plejstocen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	1/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer 67						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Obiekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz				Rzędna: 98.20 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. E. Cień				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Wierstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia	
	[m.p.p.t]											[m]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB					
						I	Gz	w	tpl		1/2	
<b>OTWÓR 68</b> 98.50 m npm												
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB					
						I	Gz	w	tpl		2/2	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 3

Profil numer 69

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie  
Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olskusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
Upr. geologicznych  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, X-0026

System wiercenia: obrotowy, na suchò

Rzędna: 97.60 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0 2.0 3.0		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dr	w	tpl	2/2		
				3.00								

## OTWÓR 70 97.30 m n.p.m

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				1.10	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+Gp)					
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0 2.0 3.0		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+dr	w	tpl	2/2		
	3.40			3.60	głina piaszczysta, szaro-brązowa	V	Gp	nw	pl	4/4		
	3.8			5.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

WOJEWODA  
kujawski-pomorski  
Zał.Nr.: 3

Profil numer 71

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 98.00 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Nr upr. geologicznych  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086  
Opis litologiczny



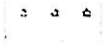


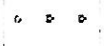
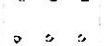
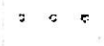
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Wierstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen			nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+G+P)				
			1.0	0.90	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0			I	Gz+okr	w	tpl	1/2	
			3.0	3.10	glina piaszczysta, brązowo-szara						
			4.0			V	Gp	rw	pl	4/5	
			5.0	5.00							

▼ 3.40  
37

## OTWÓR 72

99.10 m n.p.m

			nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)				NB				
			0.40	glina zwięzła, brązowo-szara							
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			I	Gz	w	tpl	2/2	
			2.0								
			3.0	3.00							

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr.: 3				
		Profil numer <b>73</b>						Wiertnica: WH-15				
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Objekt: DW 548 odcinek 1				System wiercenia: obrotowy, na sucho						
Województwo: kuj.-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz				Rzędna: 101.70 m n.p.m						
		Dozor geologiczny: mgr inż. <del>Tomasz Cień</del> mgr inż. <del>Tomasz Cień</del>				Skala 1 : 100						
Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
		Czwierbzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+dr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							
<b>OTWÓR 74</b> 101.40 m npm												
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwierbzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+dr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

WOJEWÓDZA  
Kujawsko-Pomorski

Profil numer **75**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Ciejn

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

*mgr inż. T. Ciejn*  
Nr upr. geologicznych  
VII-1444, XII-0058  
V-1676  
Opis litologiczny

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis	Wąrszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgnośó	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stapien zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwierbrzęd Plejstocen	1.0			głina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I Gz+okr	w	tpl	1/2		
			3.0	3.00								

## OTWÓR 76 101.10 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
		Czwierbrzęd Plejstocen	1.0			głina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0	3.00								



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Województwo Kujawsko-Pomorskie  
Załącznik Nr. 3

Profil numer 77

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
mgr inż. Tomasz Cień  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086  
Opis litologiczny

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wlgość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
			2.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+okr	w	pl	2/2	
			3.0		3.00							

## OTWÓR 78 101.40 m n.p.m

		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		1.00	nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek)		nN (Gb+k+G+P)				
			2.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+okr	w	pl	2/2	
▼ 3.30			3.0									
3.9			4.0		3.40	piasek gliniasty, szaro-brązowy		IV Pg	nw	pl	4/4	
			5.0		5.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

WOJEWÓDZKA  
Kujawsko-Pomorska  
Zał.Nr.: 3

Profil numer 79

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
mgr inż. Tomasz Cień  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)						
				0.80		glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (G+k+G+P)					
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.20	piasek gliniasty, szaro-brązowy						
			4.0				IV	Pg	rw	pl	3/4	
			5.0		5.00							

## OTWÓR 80 101.10 m npm

				0.50		nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)	NB					
			1.0			glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

WOJEWODA  
Zał.Nr.: 3  
śląskie  
katowicki




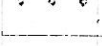
Profil numer **81**

Wiertnica: WH-15





Miejscowość: Stolino-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 1  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT Olkusz  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
geologicznych  
VII-1444, XI-0058  
V-1675, XI-0086

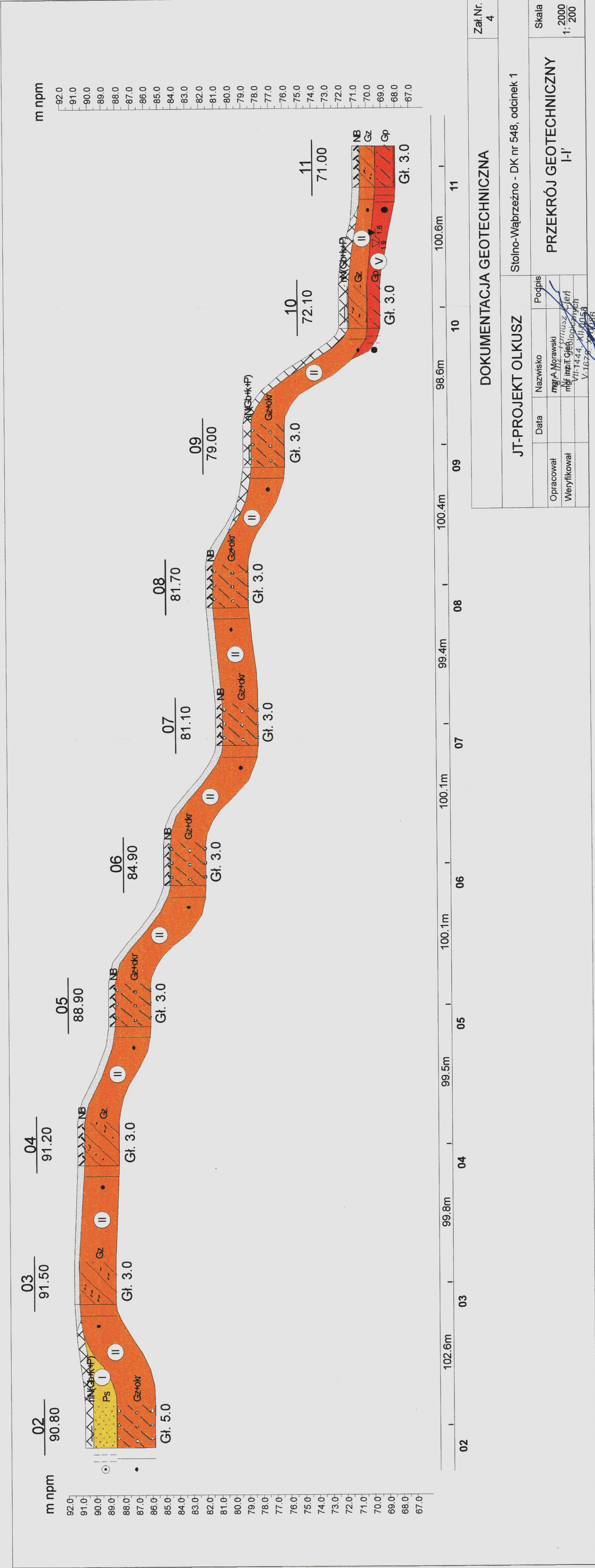
System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.10 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
	Czwierorzęd Piejstocen	-1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	1/2	
		-2.0									
		-3.0		3.00							

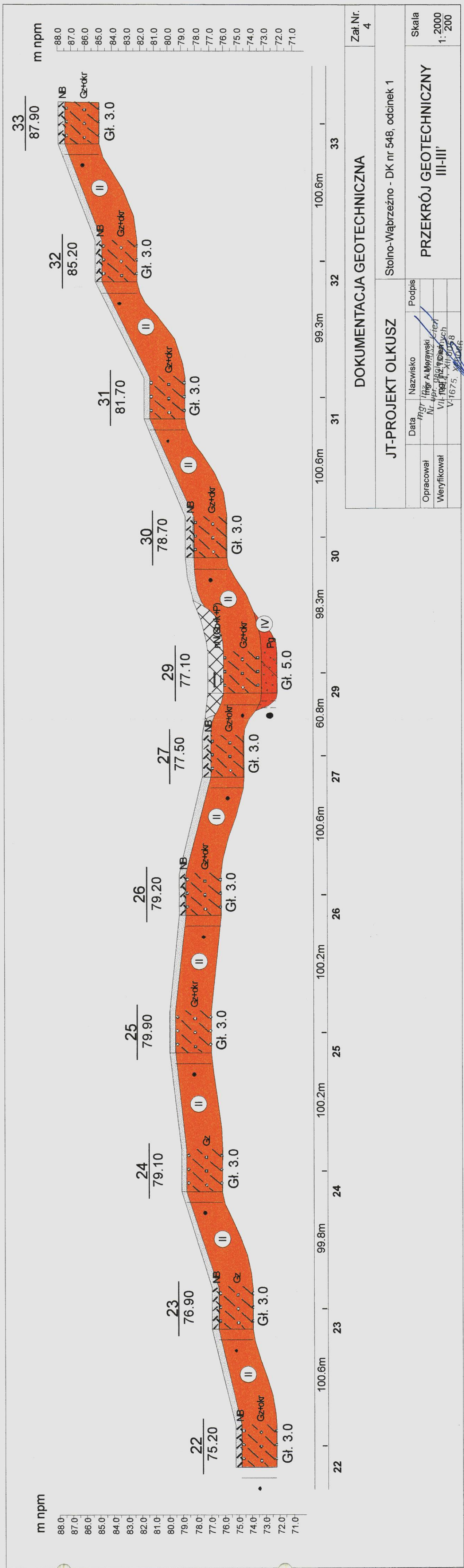
## OTWÓR 82 100.90 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
	Czwierorzęd Piejstocen	-1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
		-2.0									
		-3.0		3.00							

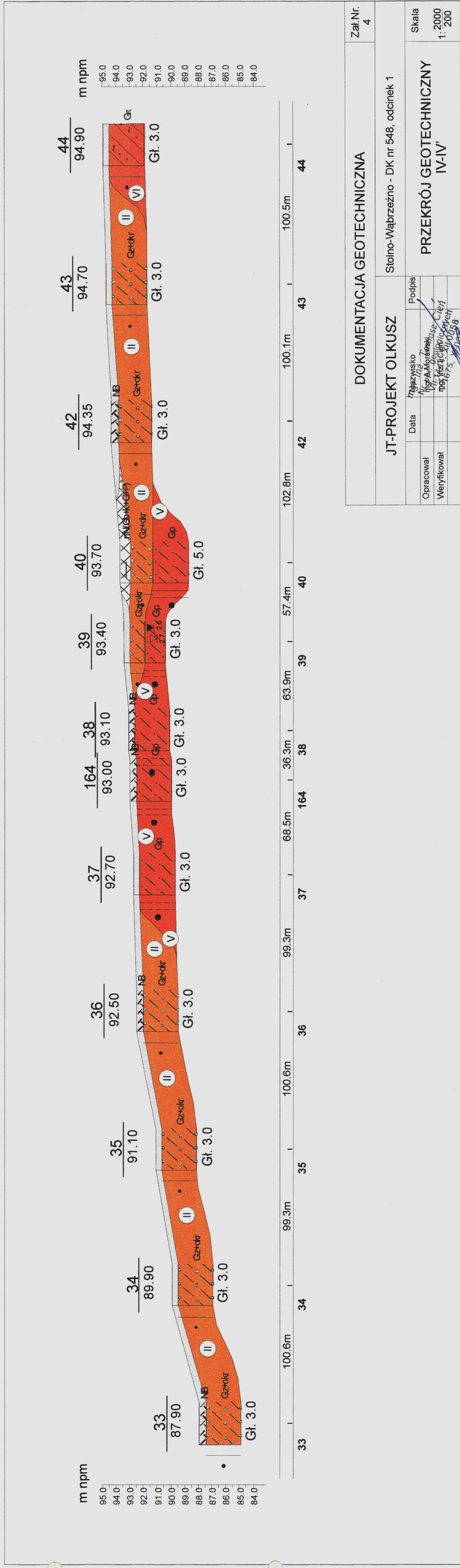
# **ZAŁĄCZNIK NR 4**



JT-PROJEKT OLKUSZ		Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1	
<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>			
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I'</b>			
Zat.Nr. 4			
Skala 1:2000			
1:200			
Opracował	Nazwisko	Podpis	
Weryfikował	mgr A. Morawski		
	mgr inż. J. Giełgoczek		
	VII-1444, XI-2058		
	V-1675, XI-2058		



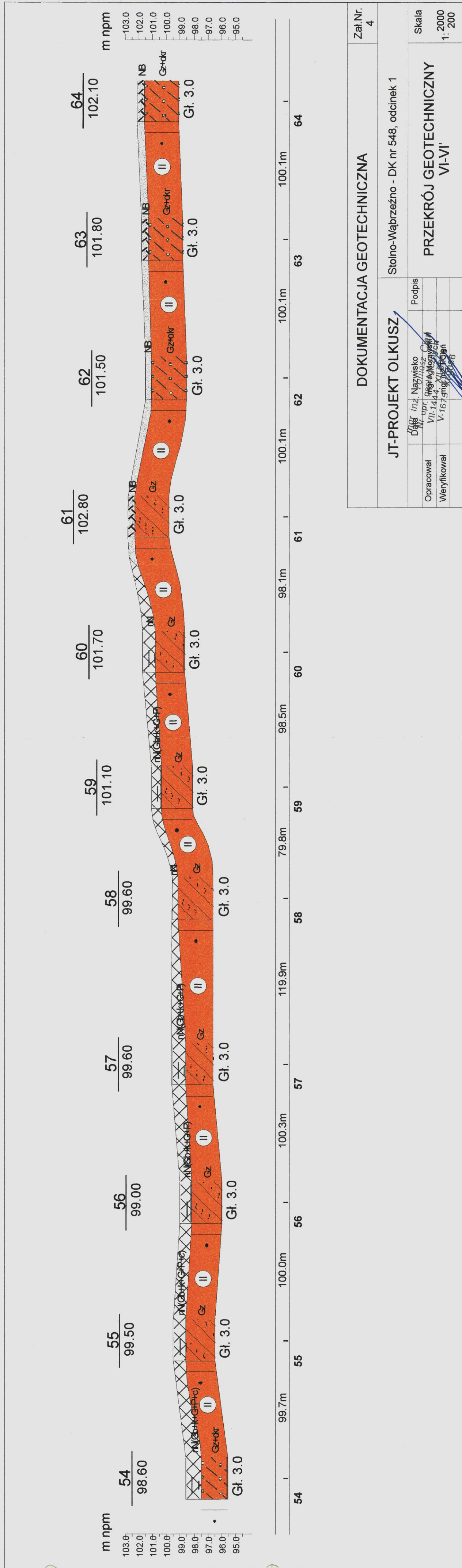
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>	
Stolino-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1		Zał. Nr. 4	
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	17.07.2010	Ing. A. Młyński	<i>[Signature]</i>
		Nr. 4pr. 989	
		Vj. 100.000	
		V. 1675. 41/2008	
		V. 1675. 41/2008	
		Skala 1: 2000 1: 200	
		<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY III-III'</b>	



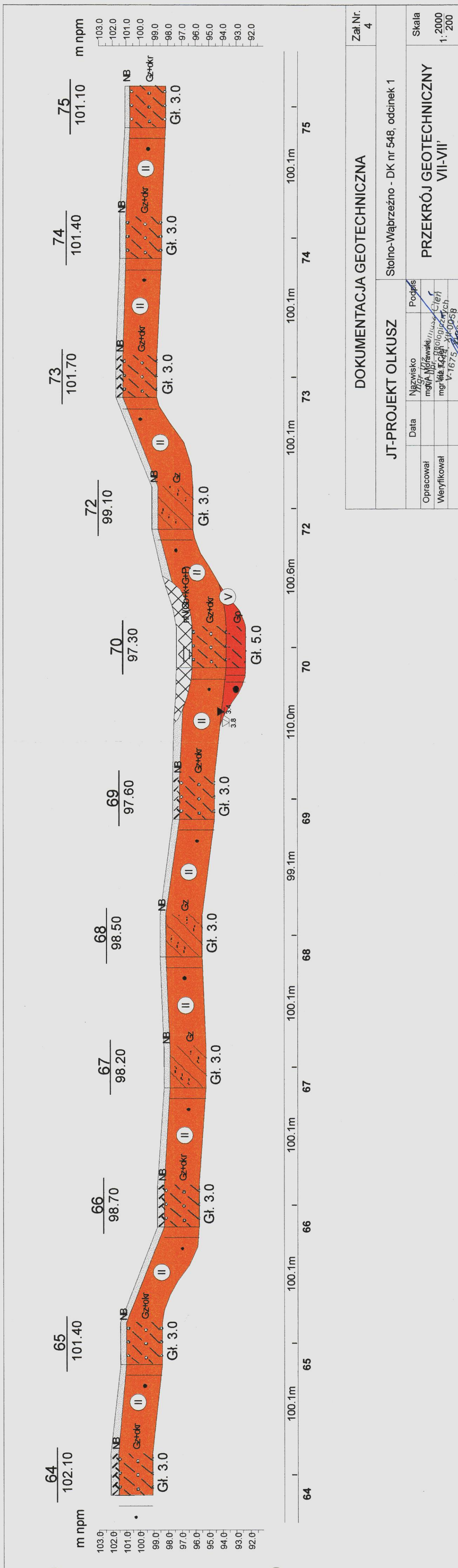
<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał. Nr. 4
<b>JT-PROJEKT ODKUSZ</b>		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Opracował	Weryfikował	Podpis
Data: 17.04.2018 Miejscowość: Wąbrzeźno Opracował: mgr inż. Andrzej Cieliecki Weryfikował: mgr inż. Andrzej Cieliecki		Podpis: <i>[Signature]</i> Data: 17.04.2018
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY IV-IV'</b>		Skala 1: 200





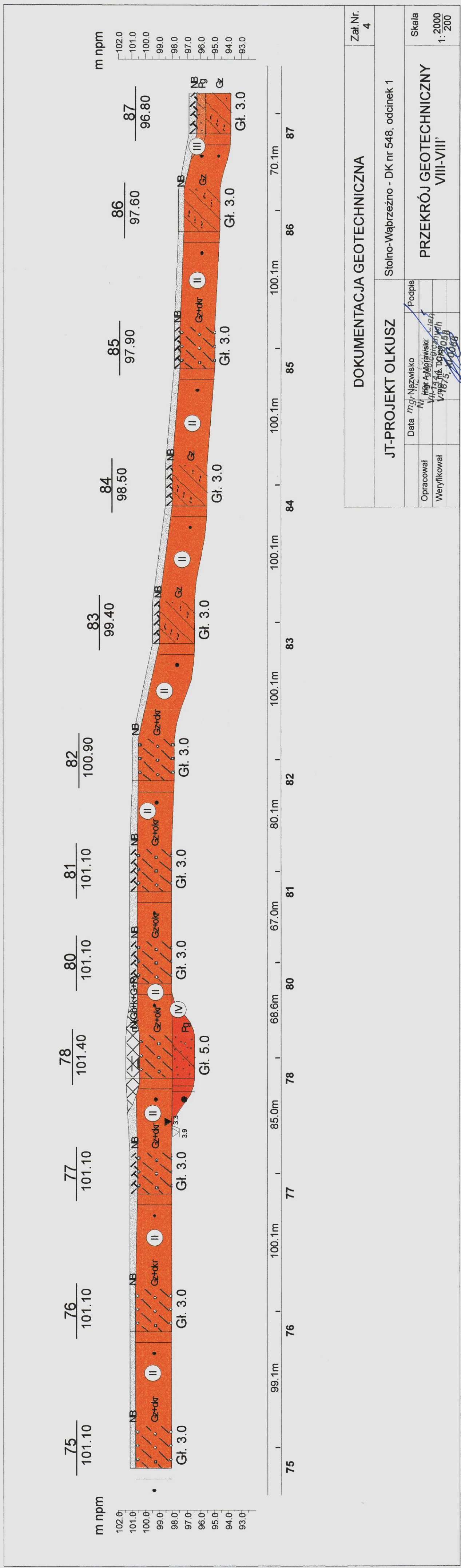


<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał.Nr. 4
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Opracował	Data inż. VII-2014	Nazwisko Poliński
Weryfikował	Nr V-167	Podpis <i>[Signature]</i>
		Skala 1:2000
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY VI-VI'</b>		1:2000

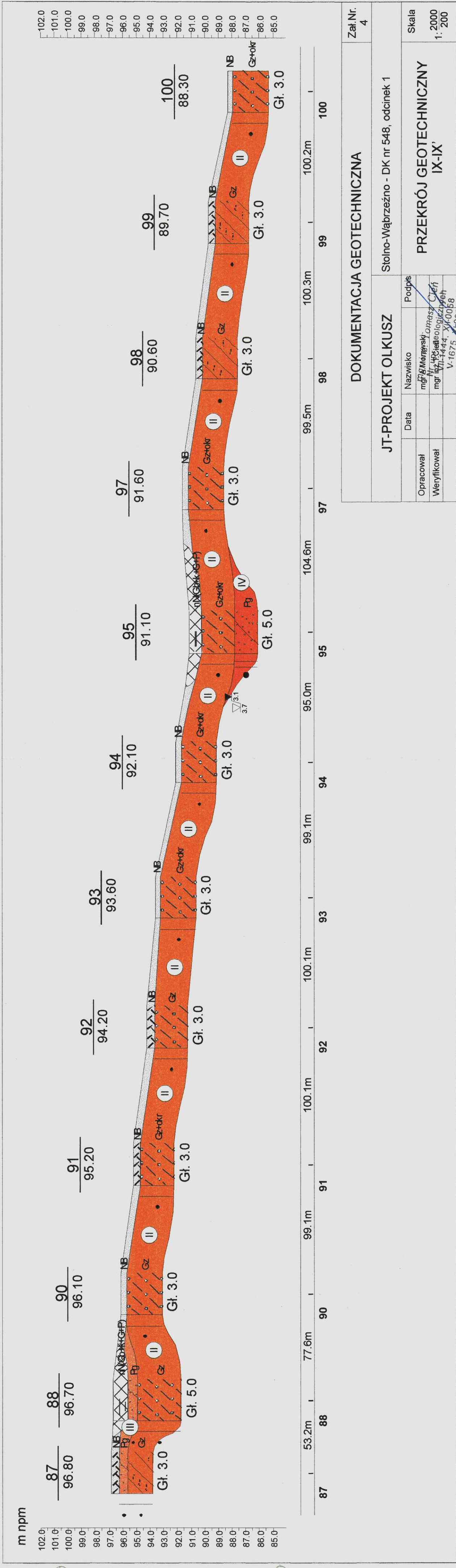



<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał.Nr. 4	
		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1	
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		Skala 1: 2000 1: 200	
Opracował	Data	Nazwisko mgr inż. M. Mrozowski	Podpis
Weryfikował		mgr inż. M. Mrozowski	
		mgr inż. M. Mrozowski	
		V-1675	
		2008	

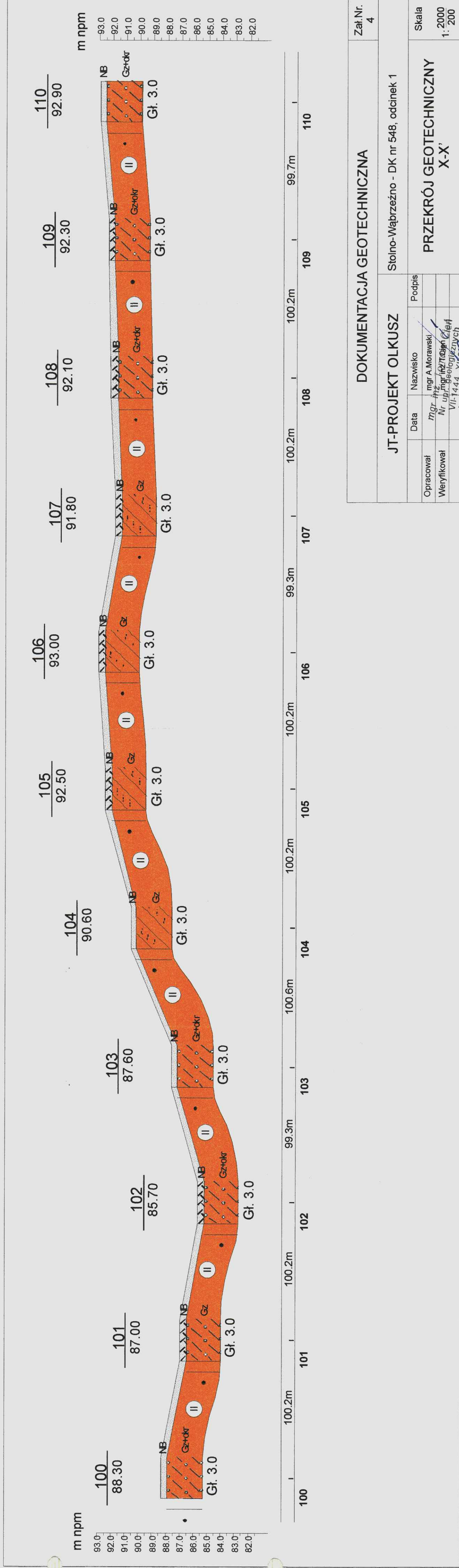
**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
VII-VII'**



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał. Nr. 4
JT-PROJEKT OLKUSZ		
Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1		
Opracował	Data	Podpis
Weryfikował	mgr inż. Andrzej Wojciechowski 14.04.2008	
Skala		1:2000 1:200
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY		VIII-VIII'

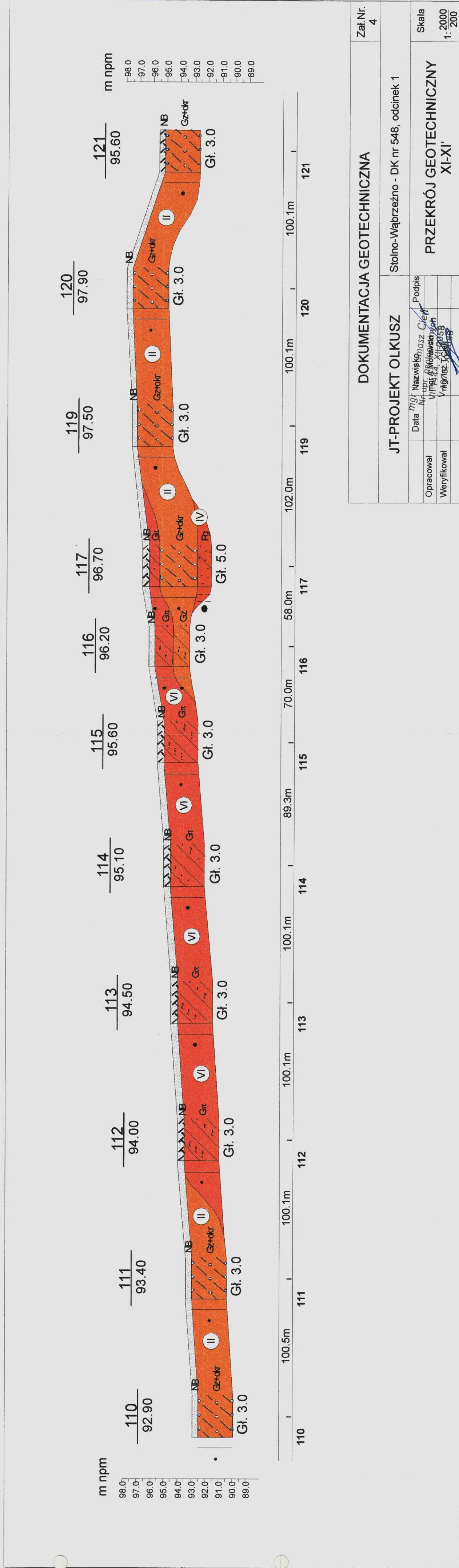


<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1	
<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>			
Zał.Nr. 4			
Data	Nazwisko	Podpis	
	mgr inż. Marcin Omasz		
Opracował	mgr inż. Marcin Omasz		
Weryfikował	mgr inż. Marcin Omasz	V-1675, XI-0058 V-1675, XI-0058	
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY IX-IX'</b>		Skala 1: 2000	

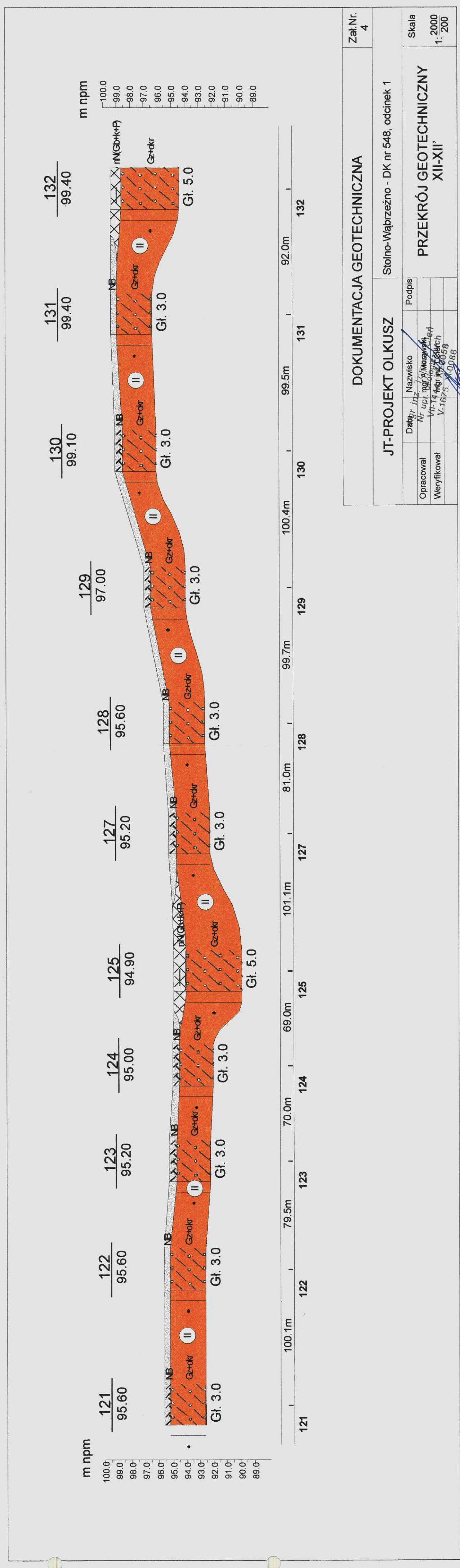


<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b> Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zat.Nr. 4
		Data	Nazwisko	Podpis
Opracował mgr inż.	mgr A. Morawski			Skala 1: 2000 X-X' 200
Weryfikował mgr inż.	mgr inż.			

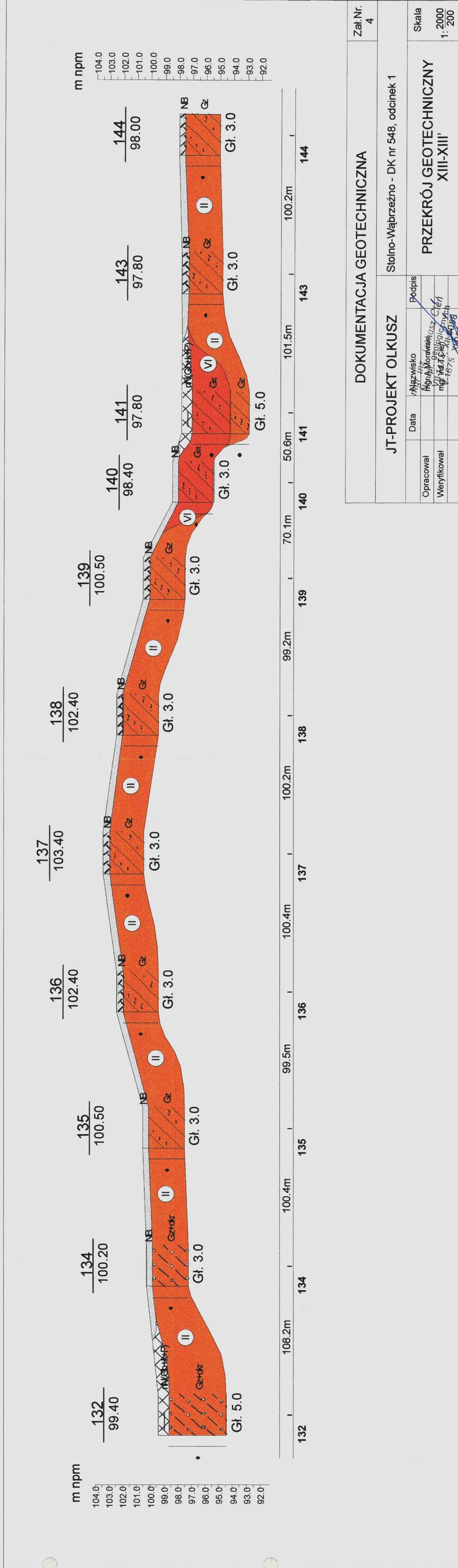
Nr. upr. geologicznych  
 VII-1444, XI-1445  
 V-1675, X-1676  
 0088



<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał.Nr. 4
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Opracował	Data <sup>mgr</sup> Nazwisko <sup>inż.</sup> <u>Grzegorz</u> <sup>inż.</sup> <u>Grzegorz</u> <sup>inż.</sup> <u>Grzegorz</u>	
Weryfikował	Podpis <u>[Signature]</u>	
	Skala 1: 2000 1: 200	
	<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XI-XI'</b>	

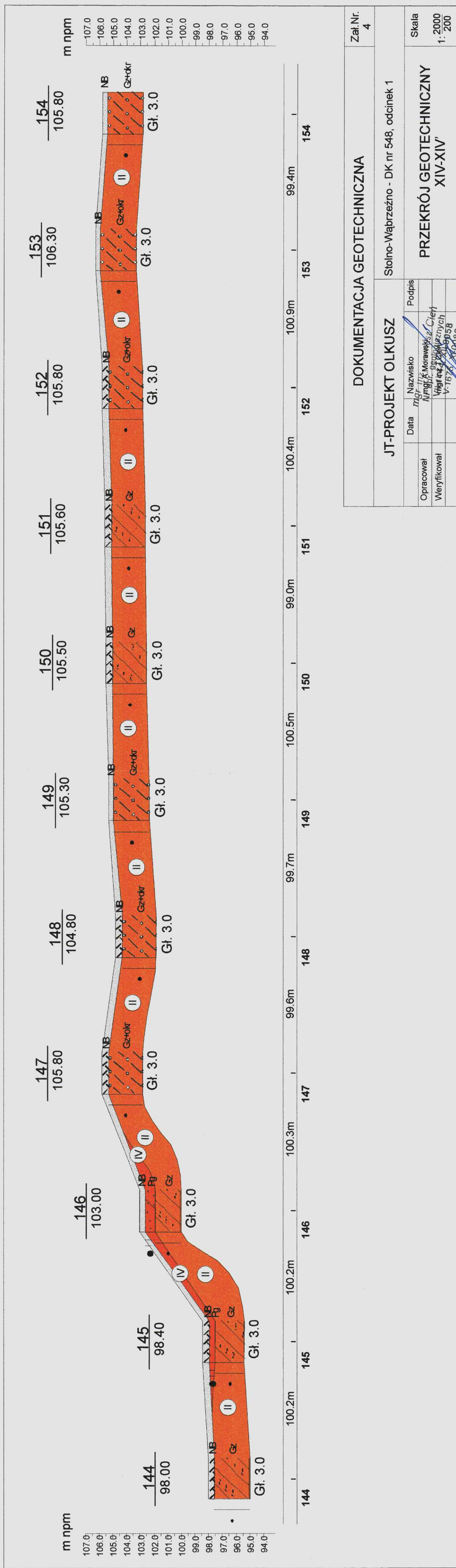


<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zal.Nr. 4
<b>JT-PROJEKT OLSKUSZ</b>		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Opracował	mgr inż. A. Muszyński	Skala 1: 2000 1: 200
Weryfikował	mgr inż. J. Kłopot	
Data	10.08.2008	
Podpis		



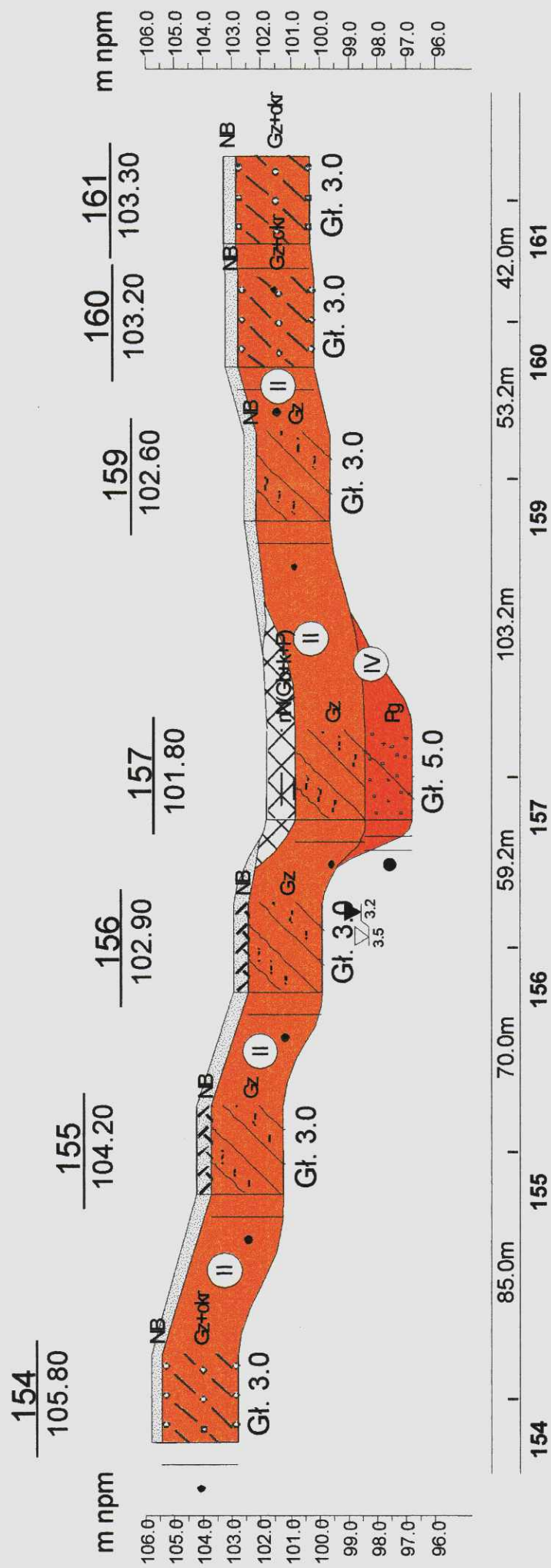
<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał. Nr. 4
<b>JT-PROJEKT OŁKUSZ</b>		Stolino-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Data	Nazwisko Podpis	<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XIII-XIII'</b>
Opracował	Podpis	
Weryfikował	Podpis	Skala 1: 2000



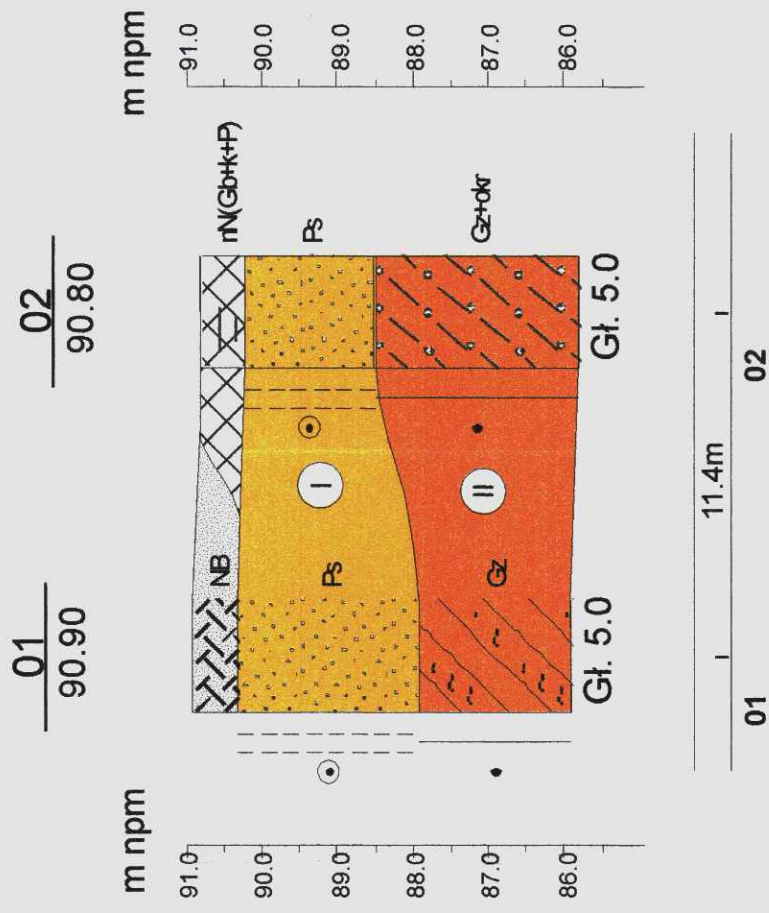


<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał.Nr. 4
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		Stolno-Wąprzeźno - DK nr 548, odcinek 1
Opracował	Data	Podpis
Weryfikował	Nazwisko	Podpis
	Inż. K. Morawski	Inż. K. Morawski
	Inż. J. Dziwiznych	Inż. J. Dziwiznych
	V-1676/2008	V-1676/2008
	10.08.08	10.08.08
		Skala
		1: 2000
		1: 200

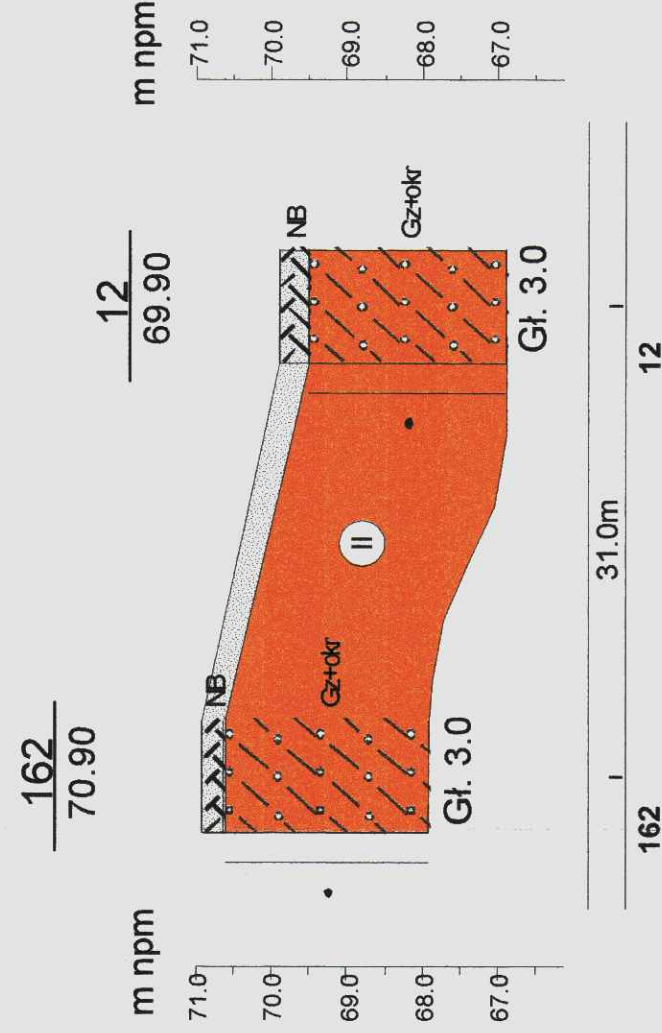
PRZEKRÓJ XV-XV' w skali 1:  $\frac{2000}{200}$



PRZEKRÓJ XVI-XVI' w skali 1:  $\frac{250}{100}$



PRZEKRÓJ XVII-XVII' w skali 1:  $\frac{500}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

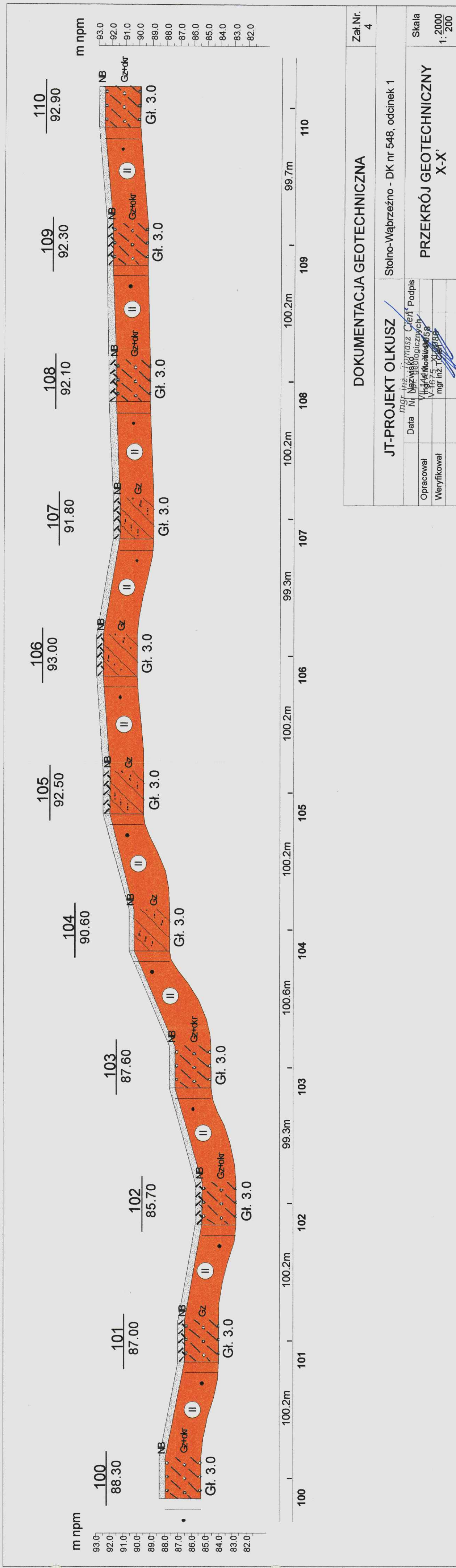
JT-PROJEKT OLKUSZ Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

Zał.Nr.  
4

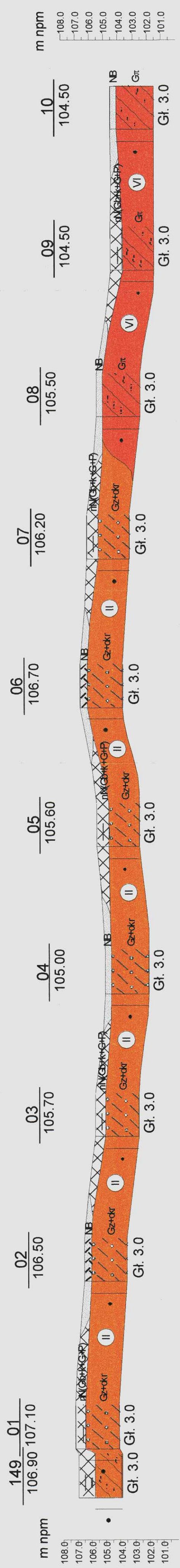
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
mgr inż. A. Morawski			
Weryfikował			

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XV-XV', XVI-XVI' i XVII-XVII'

V-1625-14-0058  
14-0086

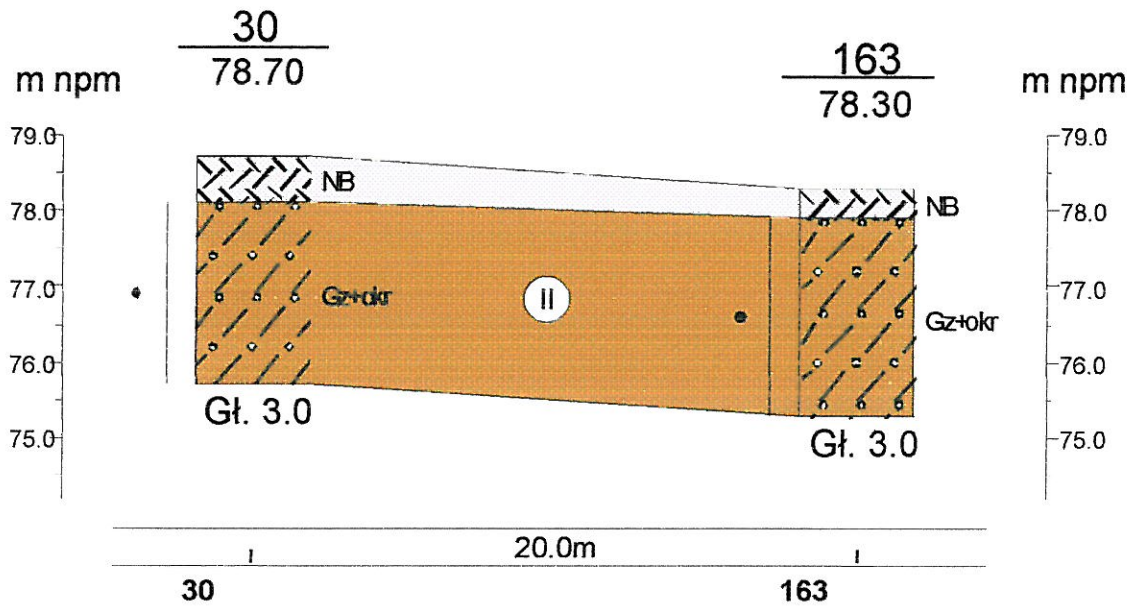


<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zał.Nr.	4
		Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1	
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		mgr inż. Tomasz Cierny Podpis	
Opracował	mgr inż. Tomasz Cierny	Data	15.12.2010
Weryfikował	mgr inż. Tomasz Cierny	Wzrost	1,80
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY X-X'</b>		Skala	1:2000
			1:200

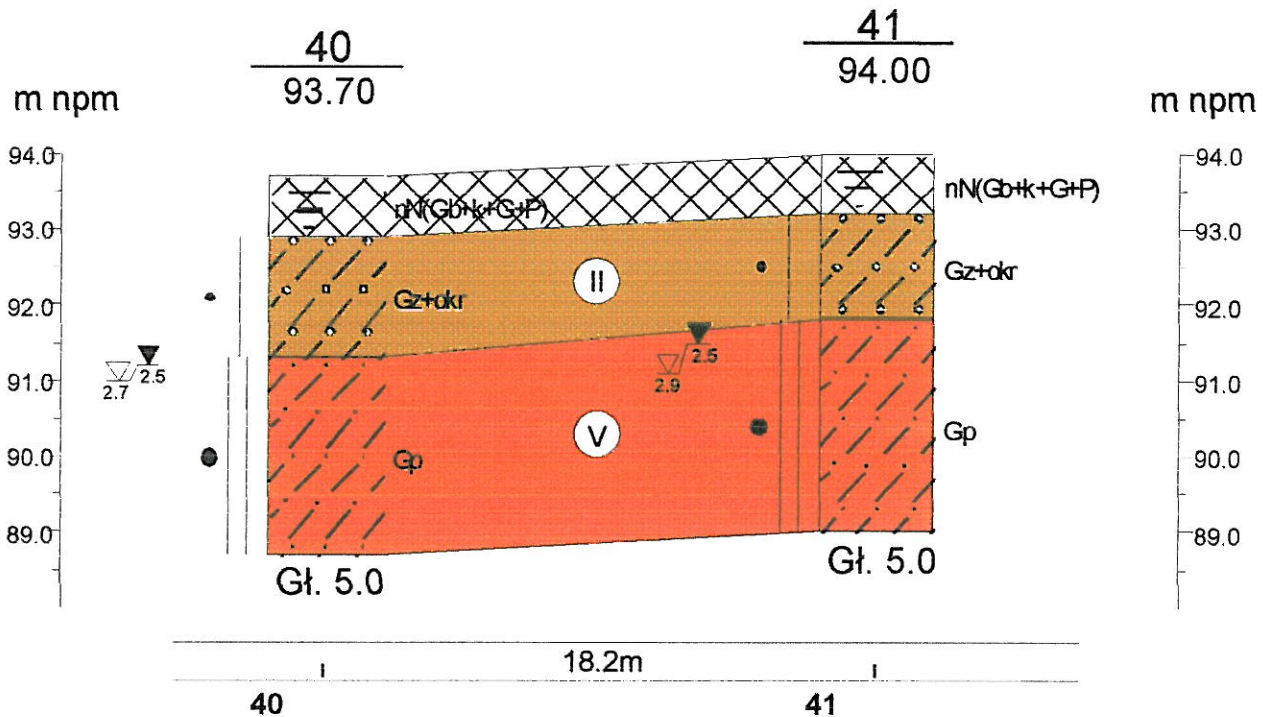


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zat.Nr. 6
JT-PROJEKT OLKUSZ		
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		
Opracował	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	mgr A. M. Grawski	
	mgr inż. W. P. 144	
	V-1675	10058
		10086
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I'		Skala 1:2000 1:200

PRZEKRÓJ XX-XX'



PRZEKRÓJ XXI-XXI'



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

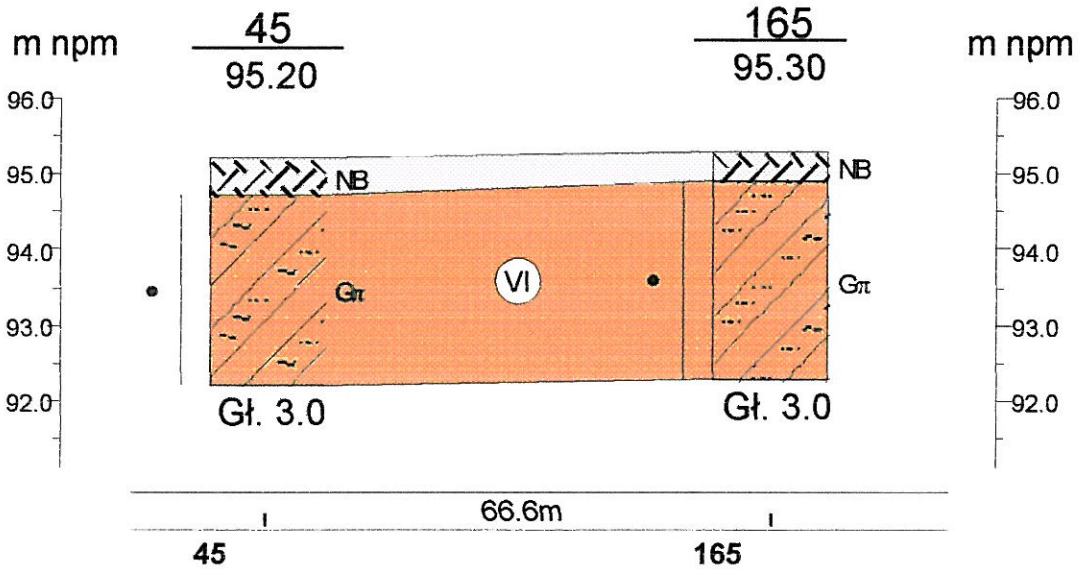
	Data	mgr	Nazwisko	Podpis
Opracował			mgr A. Morawski	
Weryfikował			mgr inż. T. Cień	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XX-XX' i XXI-XXI'

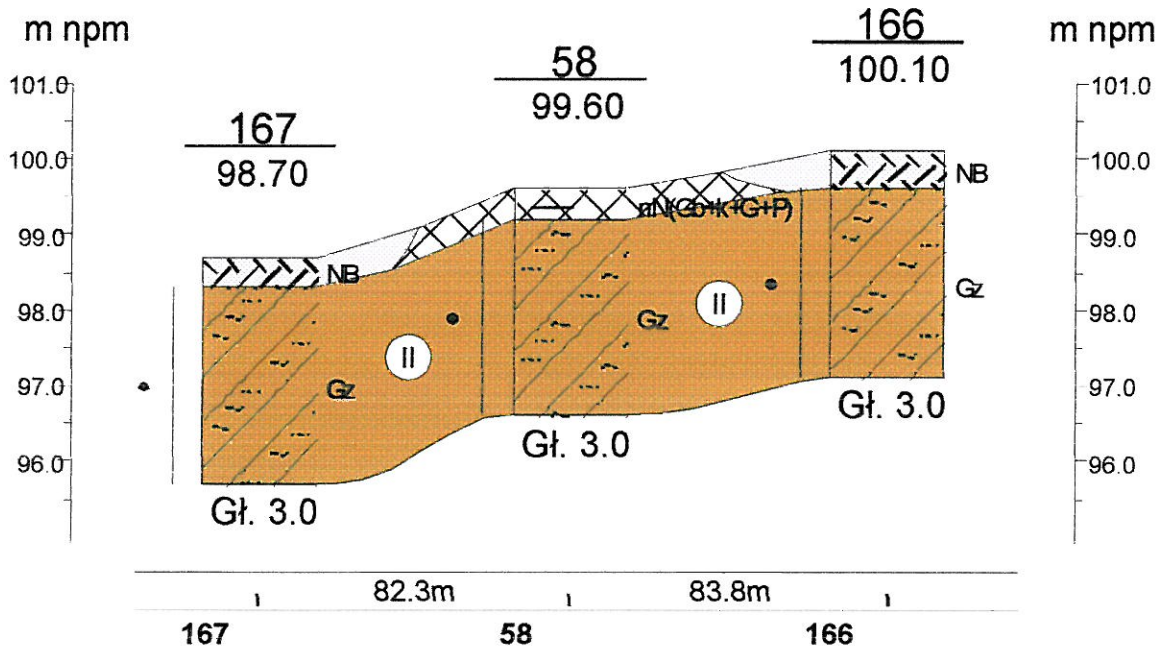
Skala

1:  $\frac{250}{100}$

PRZEKRÓJ XXII-XXII' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



PRZEKRÓJ XXIII-XXIII' w skali 1:  $\frac{2000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

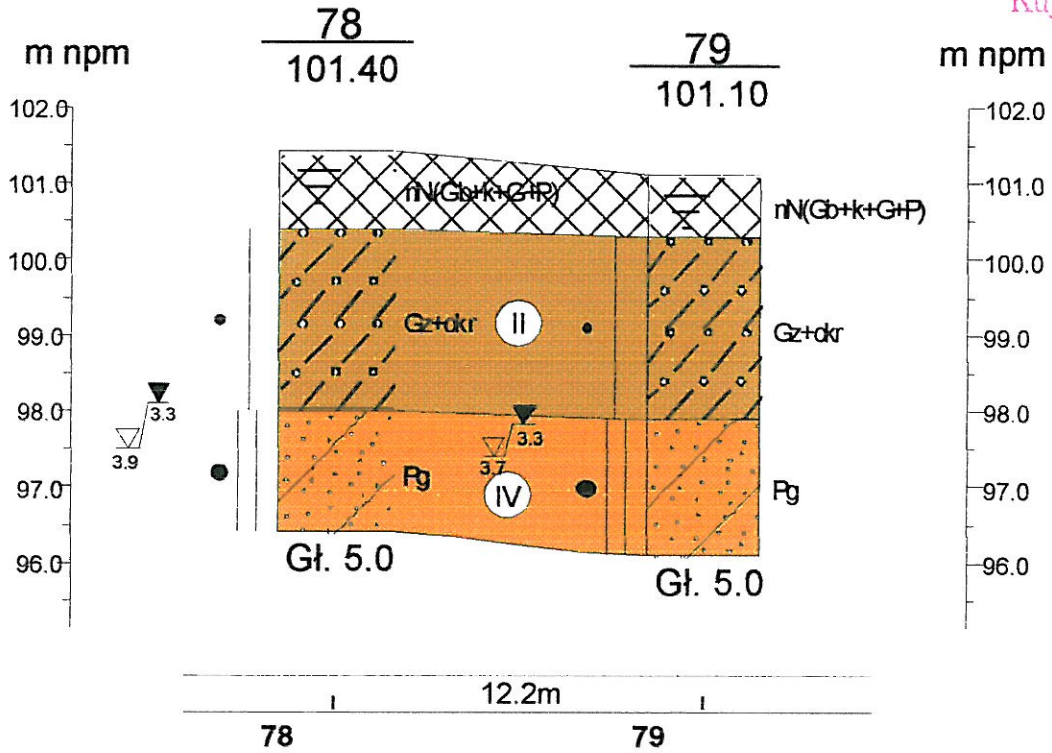
	Data	Nazwisko <i>mgr inż. Tomasz Cień</i> <i>mgr inż. Tomasz Cień</i>	Podpis <i>[Signature]</i>
Opracował		<i>mgr A. Morawski</i> <i>V-1625 / XII-0058</i>	
Weryfikował		<i>mgr inż. T. Cień</i> <i>V-1625 / XI-0088</i>	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXII-XXII' i XXIII-XXIII'

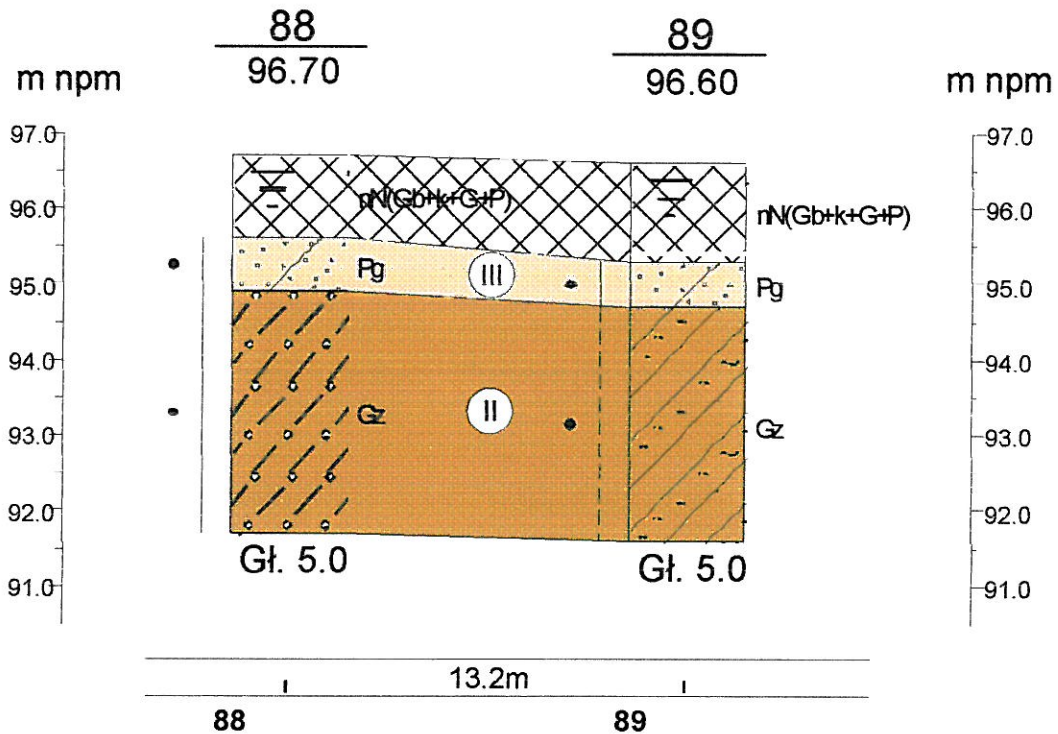


# PRZEKRÓJ XXVI-XXVI'

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



# PRZEKRÓJ XXVII-XXVII'



## DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr inż. Tomasz Cień	<i>[Signature]</i>
Weryfikował		mgr inż. T. Cień	<i>[Signature]</i>
		V.1676/20086	

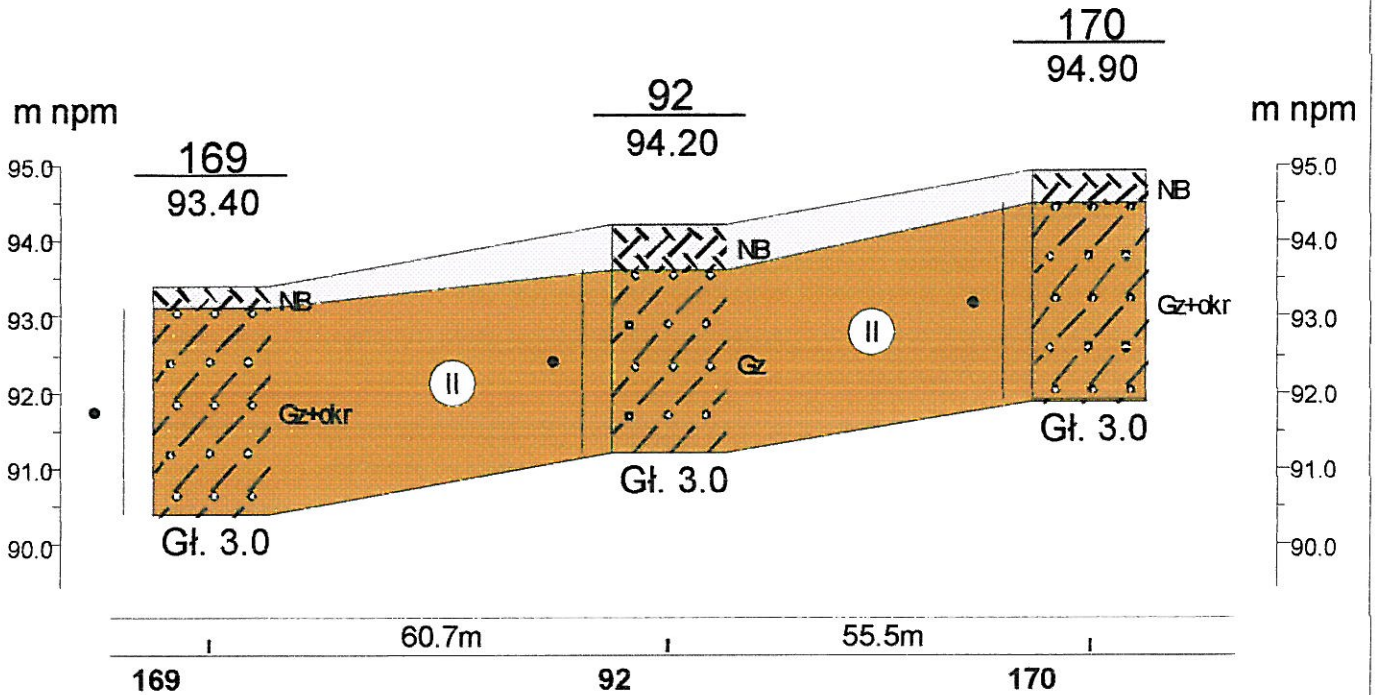
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXVI-XXVI' i XXVII-XXVII'

Skala  
1:  $\frac{250}{100}$

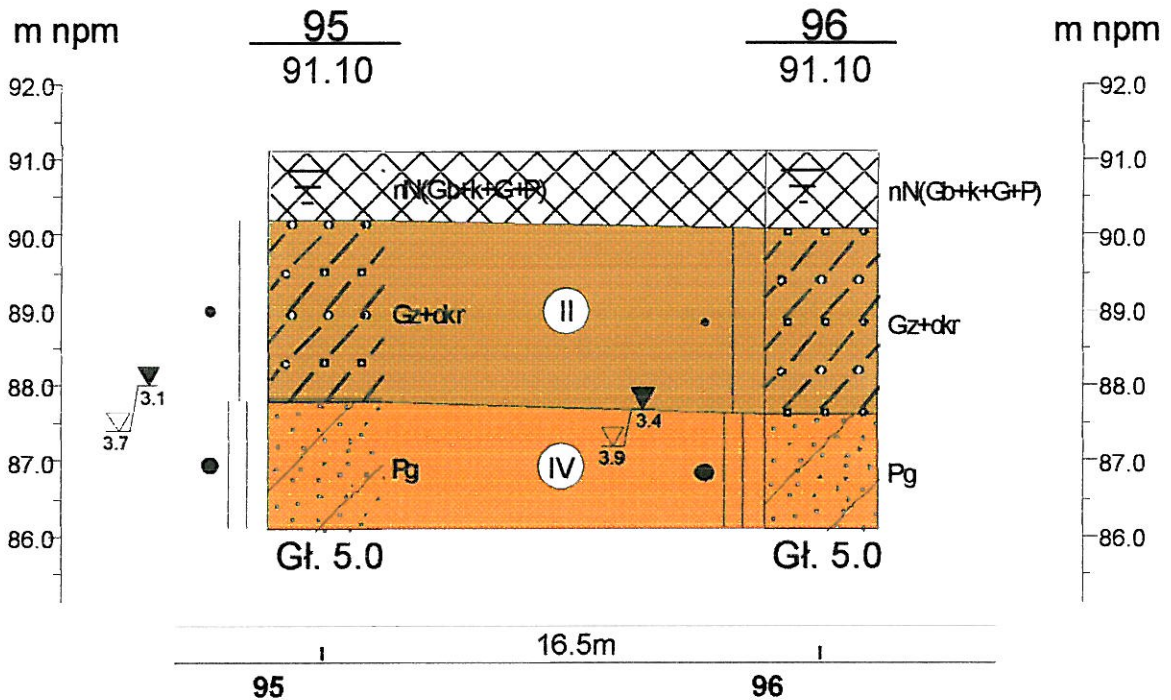


PRZEKRÓJ XXVIII-XXVIII' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



PRZEKRÓJ XXIX-XXIX' w skali 1:  $\frac{250}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

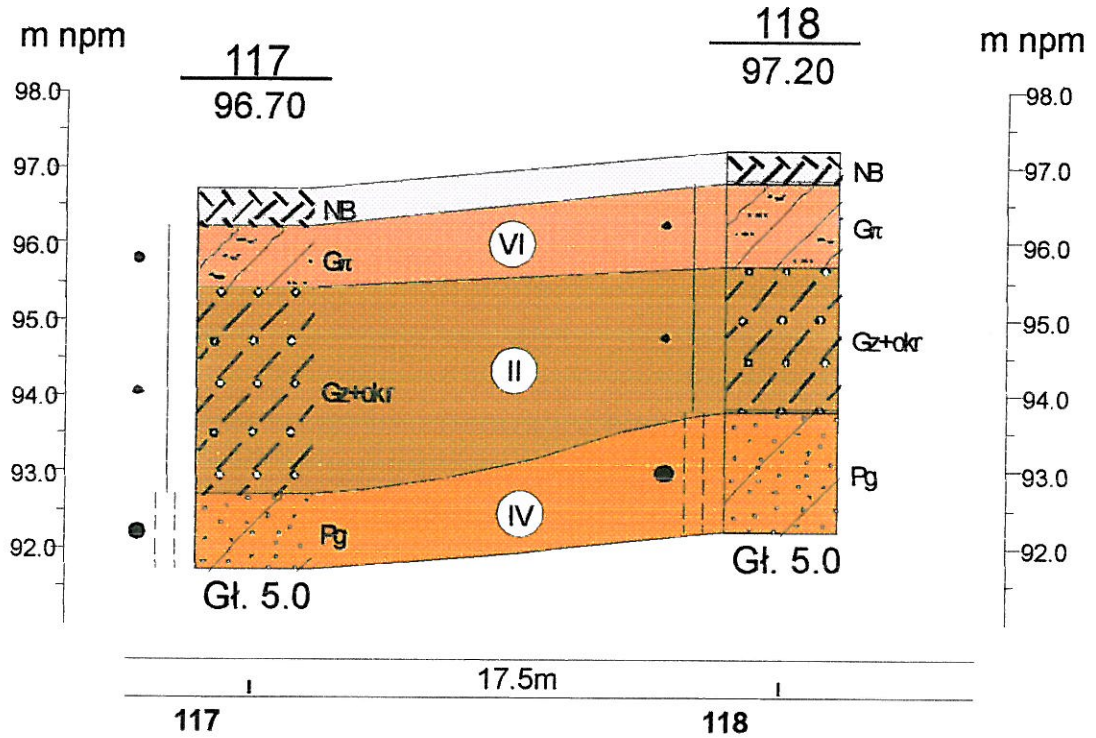
JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

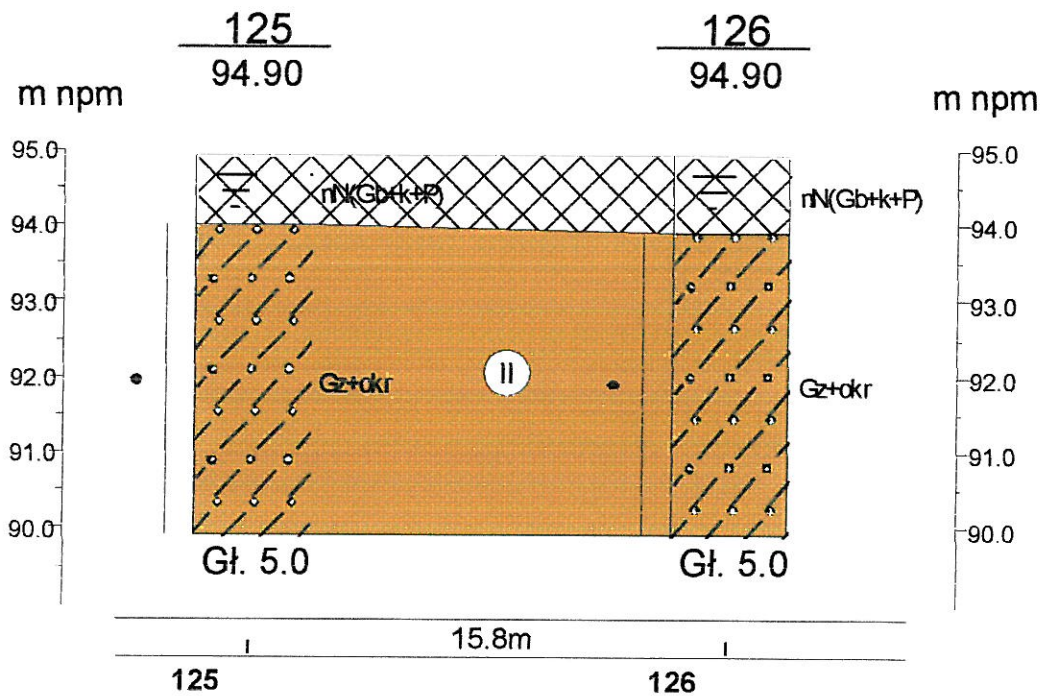
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr inż. A. Morawski	[Signature]
Weryfikował		mgr inż. J. Cien	[Signature]

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXVIII-XXVIII' i XXIX-XXIX'

PRZEKRÓJ XXX-XXX'



PRZEKRÓJ XXXI-XXXI'



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLKUSZ

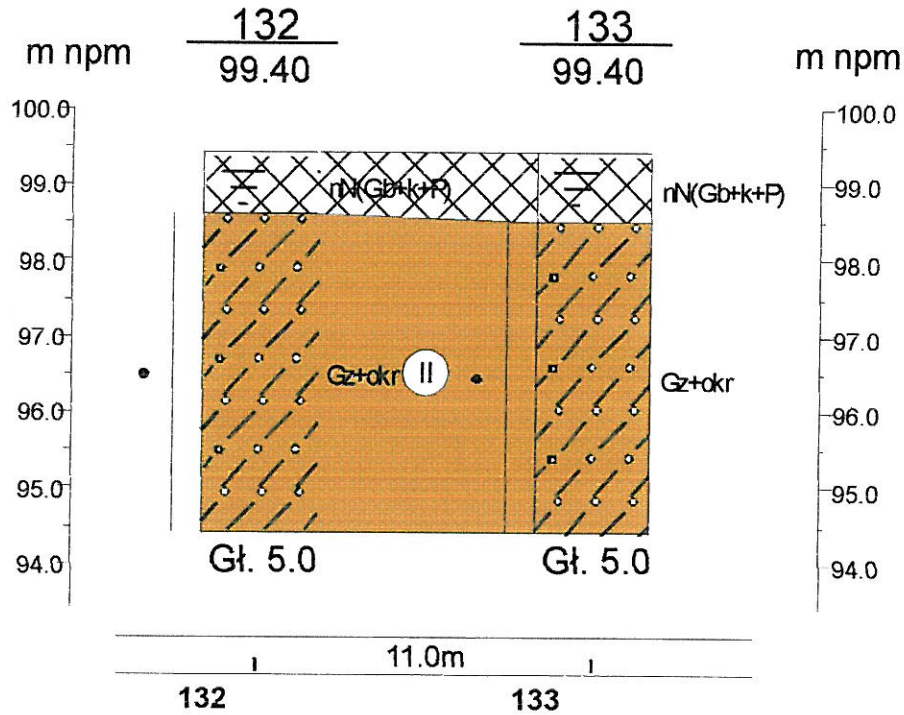
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. <i>10.03.2010</i>	mgr A. Morawski	
Weryfikował	Nr upr. geod. inż. <i>10.03.2010</i>	<i>10.03.2010</i>	
	VII-1444, XII-0058		
	V-1675, XI-0086		

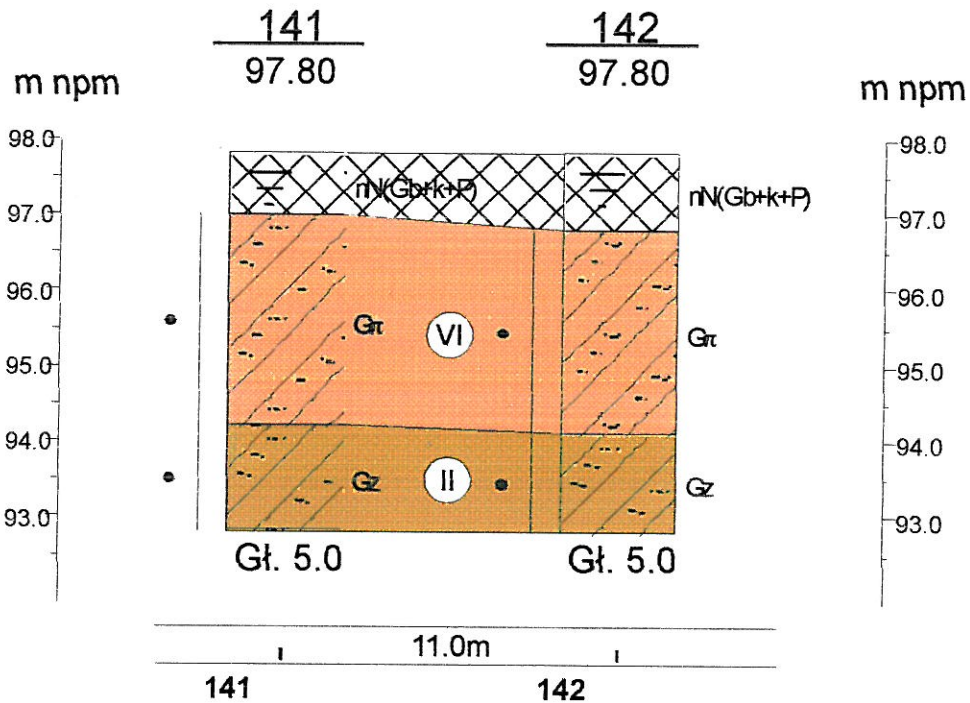
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXX-XXX' i XXXI-XXXI'

Skala  
1: 250  
100

PRZEKRÓJ XXXII-XXXII'



PRZEKRÓJ XXXIII-XXXIII'



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

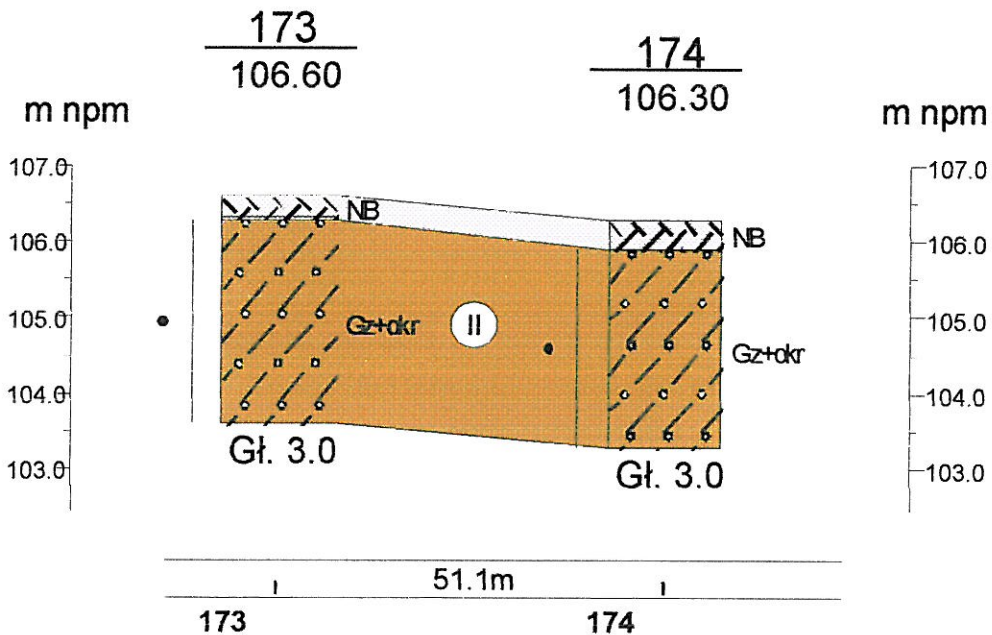
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		<i>A. Morawski</i>	
Weryfikował		<i>W. Cielęcki</i>	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXXII-XXXII' i XXXIII-XXXIII'

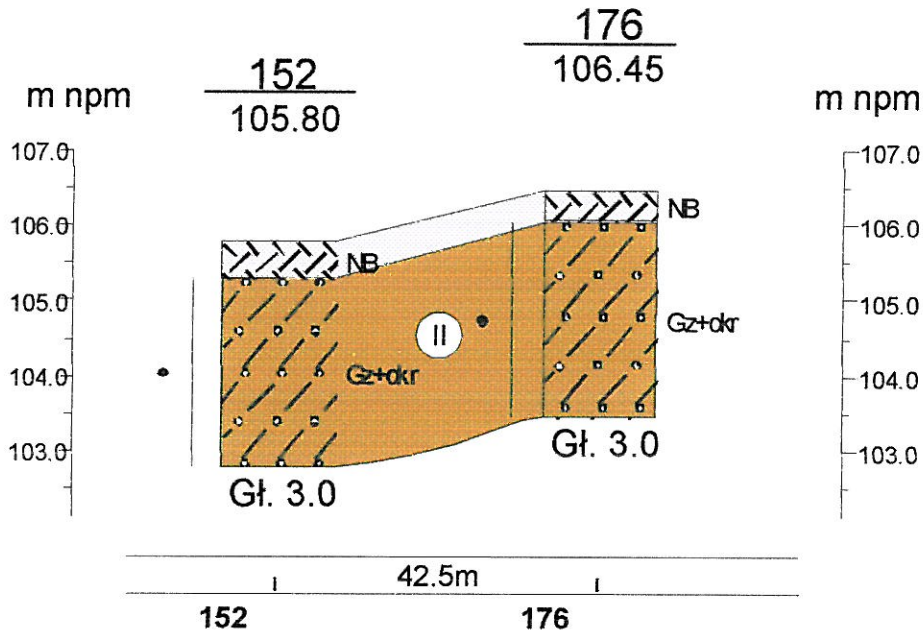
Skala  
1:  $\frac{250}{100}$

### PRZEKRÓJ XXXIV-XXXIV'

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



### PRZEKRÓJ XXXV-XXXV'



## DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
4

JT-PROJEKT OLSKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 1

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr inż. Tomasz Ciech	<i>[Signature]</i>
Weryfikował		mgr inż. Andrzej Morawski	<i>[Signature]</i>
		mgr inż. Andrzej Morawski	<i>[Signature]</i>
		V-1675 XII-0058	XF0086

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXXIV-XXXIV' i XXXV-XXXV'

Skala  
1:  $\frac{1000}{100}$



# ZAŁĄCZNIK NR 5

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 01**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 107.10 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cien 58

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartrzęd Plejstocen	1.0		0.70	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (Gb+k+G+P)					
			2.0				I Gz+okr	w	tpl		2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 02**

106.50 m npm

			1.0		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	NB					
			2.0				I Gz+okr	w	tpl		2/2	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

WOJEWÓDZA  
Kujawsko-Pomorski  
Zał.Nr.: 5

mgr inż. Tomasz Cień  
Nr upr. geologicznych  
K-1044, X-0086  
**Profil numer 03**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 105.70 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Czwartrzęd Plejstocen					0.70	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (Gb+k+G+P)	I	Gz+okr	w	tpl	2/2
		1.0										
		2.0										
			3.0		3.00							

**OTWÓR 04**  
105.00 m npm

Czwartrzęd Plejstocen					0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara	NB	I	Gz+okr	w	tpl	2/2
		1.0										
		2.0										
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 05**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT, OLKUSZ

Rzędna: 105.60 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+Gp)				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.90	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 06**

106.70 m n.p.m

						nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 07**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 106.20 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stożek zagęszczenia
			[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czerwony Płystocen	1.0		0.80	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	nN (Gb+kt+G+P)					
			2.0				I Gz+okr	w	tpl	2/3		
			3.0			3.00						

**OTWÓR 08**

105.50 m npm

		Czerwony Płystocen	1.0		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa	NB					
			2.0				VI Gπ	w	tpl	1/1		
			3.0			3.00						

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

**Profil numer 09**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 104.50 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cien

Skala 1 : 100

*mgr inż. Tomasz Cien*  
*Nr upr. geologicznych*  
*144, XII-0058*  
*V-1675, XI-0086*

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czerwony Piestocin	1.0	0.80	0.80	nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek) głina pylasta, szaro-brązowa	nN (G+k+G+P)					
			2.0				VI	Gπ	w	tpl	1/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 10**

104.50 m npm

			0.40	0.40	0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa	NB					
			2.0				VI	Gπ	w	tpl	0'1	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 11**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 103.30 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. Cień  
VII-144, XII-0058  
VI-1675, XI-0088

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa gedechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 12**  
102.40 m npm

						nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gz+k+G+P)				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0		0.70	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 15**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odpięk 2  
Wiercenie wykonał: *mgr inż. Tomasz Olsz*  
JT-PROJEKT OLKUSZ  
VII-1444 VIII-2058  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień 21-0088

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 102.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40		nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwartbrzęd Plejstocen	1.0	0.40		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 16**  
103.00 m npm

				0.40		nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwartbrzęd Plejstocen	1.0	0.40		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0									
			4.0		3.50	głina piaszczysta, brązowo-szara						
			5.0		5.00		V	Gp	m	pl	4/4	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 17**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 101.55 m n.p.m


Dozor geologiczny: mgr inż. T. Giełgaj

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Czwierorzęd Plejstocen						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
			1.0	• • •	0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
			2.0	• • •			I	Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0	• • •	3.00								

**OTWÓR 18**

99.40 m npm

Czwierorzęd Plejstocen						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0	• • •	0.50	glina piaszczysta, szaro-brązowa						
			2.0	• • •			V	Gp	m	pl	4/4	
			3.0	• • •								
			4.0	• • •								
		5.0	• • •	5.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 19**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

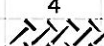



Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT, OLKUSZ



Rzędna: 99.10 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina piaszczysta, szaro-brązowa						
			2.0				V	Gp	m	pl	4/4	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 20**  
98.70 m npm

					0.50	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina piaszczysta, szaro-brązowa						
			2.0									
			3.0				V	Gp	m	pl	4/5	
			4.0									
			5.0		5.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 21**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0088

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 99.20 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina piaszczysta, szaro-brązowa		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0		V	Gp	m	pl	4/5		
				2.0								
				3.0	3.00							

**OTWÓR 22**  
99.30 m n.p.m

				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0								
				2.0		I	Gz+okr	w	tpl	2/2		
				3.0								
				4.0	3.80	piasek gliniasty, brązowo-szary	II	Pg			1/2	
				5.0	5.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 23

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ


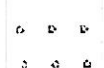
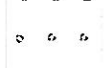
Rzędna: 98.80 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cieny


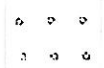
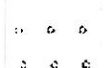
Skala 1 : 100

*mgr inż. Tomasz Cieny*  
Nr upr. geologicznych  
VII-110-0058  
V-1675, XI-0086

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stoień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen		0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
			1.0		0.50	glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0		0.50		I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

OTWÓR 24

98.50 m n.p.m

		Czwartorzęd Plejstocen		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
			1.0		0.50	glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0		0.50		I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

WOJEWÓDZA  
Kujawsko-pomorski  
Zał.Nr.: 5

Profil numer **25**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT.OLKUSZ

Rzędna: 99.40 m n.p.m


Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wlgiłość	Stan gruntu	Ilość wałczków	Stopień zagęszczenia
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa	VI	Gπ	w	tpl	1/1	
				3.00							

## OTWÓR 26

99.40 m n.p.m

		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa	VI	Gπ	w	tpl	0/1	
				3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

Wiertnica: WH-15

**Profil numer 27**

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT.OLKUSZ

Rzędna: 100.80 m n.p.m


Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stoperń zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
			1.0	• • •		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0	• • •			I	Gz+okr	w	tpl	22	
			3.0	• • •	3.00							

**OTWÓR 28**

102.90 m npm

		Czwartorzęd Plejstocen		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
			1.0	• • •		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0	• • •								
			3.0	• • •			I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			4.0	• • •								
		5.0	• • •	5.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 29**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno


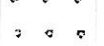
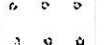
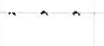
Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cieślak  
Nr. uprawnień: VII-1444, XII-0058, XI-0066

System wiercenia: obrotowy, na sucho


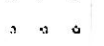
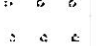

Rzędna: 103.40 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogowość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czerwony Piaszczak		0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
	1.0				0.45	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
	2.0						I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
	3.0				3.00							

**OTWÓR 30**  
104.70 m npm

		Czerwony Piaszczak		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
	1.0				0.50	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
	2.0						I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
	3.0				3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 31**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT.OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Ciechanowski  
VII-1444, XI/0058  
75-XF-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Rzędna: 102.80 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wierzenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB					
				1.0	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
		Czwarbrzęd Plejstocen		2.0		I	Gz+okr	w	tpl	2/3		
				3.0								
				4.0								
				5.0	5.00							

**OTWÓR 32**

103.70 m n.p.m

				0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
				1.0	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
		Czwarbrzęd Plejstocen		2.0		I	Gz+okr	w	tpl	2/3		
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 33**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ


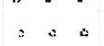
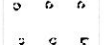
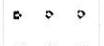
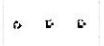

Rzędna: 102.50 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień





Skala 1 : 100

*mgr inż. Tomasz Cień  
Nr upr. geol. 44024  
V-1675, XII-0058, XI-0086*

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąrszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0									
			5.0		5.00							

**OTWÓR 34**

100.00 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

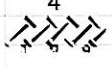
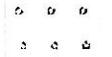
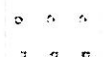
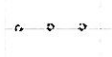
**Profil numer 35**

Wiertnica: WH-15



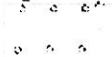
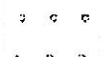
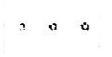
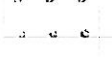
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
Nr uprawnień: 1444, XII-0038, V-1676, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 98.40 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
		Czwierbrzęd Plejstocen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 36**  
98.10 m n.p.m

				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB					
		Czwierbrzęd Plejstocen	1.0				VI	Gp			1/1	
			2.0		1.90	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara				w	tpl	
			3.0									
			4.0									
			5.0		5.00							





JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **39**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho



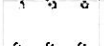
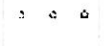
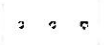
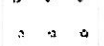
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 99.50 m n.p.m


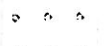
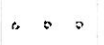

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. J. Cień  
VII-1442, XI-0038  
1675, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40		nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa	VI	NB				
				1.0							1/1	
		Czerwony Plejstocen		2.0	1.60	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
				3.0					w	tpl		
				4.0								
				5.0	5.00						2/3	

**OTWÓR 40**  
101.20 m npm

				0.50		nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwony Plejstocen		1.0								
				2.0								
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5


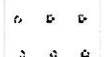

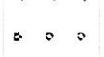



Wiertnica: WH-15

**mgr inż. Tomasz Ciesiel**  
Nr. inż. geol. 11111  
VII-11111-0053  
1675, XI-0053

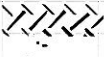




Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T.Ciesiel

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 99.20 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwarbrzęd Plejstocen					I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
												
												
												
					5.00							

**OTWÓR 42**  
94.10 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła, brązowo-szara						
		Czwarbrzęd Plejstocen					I	Gz	w	tpl	2/3	
												
					3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 45**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho





Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie Wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 92.90 m n.p.m





Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień  
VII-144-1-1-2018  
1675, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	W. warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Sian gruntu	Ilość wałeczków	Stopień zagęszczenia	
			[m.p.p.t]	[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwerbrzęd Plejstocen			0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
			1.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0										
			3.0			3.00							

**OTWÓR 46**

93.00 m npm

		Czwerbrzęd Plejstocen			0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
			1.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0										
			3.0			3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 47**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 93.05 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
[m.p.p.t]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
▼ 3.40			3.30		3.30	piasek gliniasty, szaro-brązowy						
			4.0				IV	Pg	nw	pl	5/5	
			5.0		5.00							

**OTWÓR 48**

93.20 m npm

						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0		0.45	namul piaszczysty plus glina piaszczysta, zielono-szary						
			2.0				VII	Nrnp+Gp	nw	pl	5/5	
▼ 2.30			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 49**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
VII-1444, XII-0058, XI-0088

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 93.80 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiadczenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50		nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa) namuł piaszczysty plus glina piaszczysta, zielono-szary	NB					
▼ 2.50	2.9	Czwartorzęd Holocen		3.00			VII Nmp+Gp	rw	pl	5/6		

**OTWÓR 50**  
94.60 m npm

				0.40		nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) namuł piaszczysty plus glina piaszczysta, zielono-szary	NB					
▼ 2.60	3.1	Czwartorzęd Holocen		5.00			VII Nmp+Gp	rw	pl	5/5		
				3.80		namuł piaszczysty, czarny	VIII Nmp		mpl	8/9		
				4.60		glina zwięzła, brązowo-szara	I Gz	w	tpl	2/3		

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 51**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 98.60 m n.p.m


Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Ślan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara		NB					
				5.00			I	Gz	w	tpl	2/2	

**OTWÓR 52**  
102.60 m n.p.m

				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara		NB					
				3.00			I	Gz	w	tpl	2/2	



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **53**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
Nr uprawnień geologicznych  
W-1444, XI-0058  
V-1675, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 101.80 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB				
				3.00		I	Gz	w	tpl	2/2	

**OTWÓR 54**  
101.10 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB				
				1.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	VI	Gπ			1/2	
				5.00		I	Gz+okr	w	tpl	2/3	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **55**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 101.40 m n.p.m









Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada woły	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Czwarbrzęd Plejstocen					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			1.0					I Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0			3.00						

**OTWÓR 56**  
101.80 m npm

Czwarbrzęd Plejstocen					0.35	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			1.0					I Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0									
			4.0									
		5.0			5.00							

JT-PROJEKT OLKUSZ		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zal.Nr.: 5					
		Profil numer 57						Wiertnica: WH-15					
Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno		Objekt: DW 548 odcinek 2				System wiercenia: obrotowy, na sucho							
Województwo: kuj-pomorskie		Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ				Rzędna: 102.20 m n.p.m							
		Dozor geologiczny: mgr inż.T.Cień				Skala 1 : 100							
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa gedotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość węzłokowań	Stopień zagęszczenia	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen	0.40		0.40	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
			1.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0										
			3.0		3.00								
<b>OTWÓR 58</b> 102.70 m npm													
		Czwartorzęd Plejstocen	0.40		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
			1.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0										
			3.0		3.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 59**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 102.40 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. J. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stożek zagęszczenia
			[m.p.p.t.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czerwony Pleistocen		0.45	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB					
			1.0				VI	Gπ	w	tpl	1/2	
			2.0									
				3.0	3.00							

**OTWÓR 60**

101.80 m n.p.m

		Czerwony Pleistocen		0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa		NB					
			1.0				VI	Gπ	w	tpl	1/2	
			2.0									
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 61**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno      Obiekt: DW 548 odcinek 2      System wiercenia: obrotowy, na sucho  
 Województwo: kuj-pomorskie      Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ      Rzędna: 100.50 m n.p.m  
 Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Ciepiela      Skala 1 : 100  
 Nr upr. geologicznych: 1444, XII-0058  
 V-1675, XI-0086

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Stopień zagęszczenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB				
				3.00		VI	Gr	w	tpl	1/2	

**OTWÓR 62**  
100.90 m npm

				0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB				
				3.00		VI	Gr	w	tpl	1/2	



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5


Profil numer **65**

Wiertnica: WH-15


Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
Nr upr. geol. 1744. XII-0058  
V-1675, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 108.00 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen		0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB				
				3.00		I	Gz	w	tpl	2/3	

**OTWÓR 66**  
109.40 m n.p.m

		Czwartorzęd Plejstocen		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara		NB				
				3.00		I	Gz	w	tpl	2/3	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 67**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno      Obiekt: DW 548 odginek 2  
 Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
 Województwo: kuj-pomorskie      Dozor geologiczny: mgr inż. J. Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
 Rzędna: 109.20 m n.p.m  
 Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąrszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wlgość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 68**  
108.30 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

Profil numer **69**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


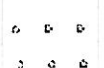
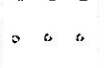

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

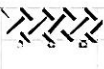



Rzędna: 107.00 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
V.1673, XI-0058, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwarbrzęd Plejstocen				nasyp (asfalt 3,5cm + podbudowa)						
			1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 70**  
105.60 m npm

		Czwarbrzęd Plejstocen				nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)						
			1.0		0.45	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 71**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cien  
Nr. uprawnień geologicznych: 1444, XII-0058  
V:16.7.2018

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 105.20 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąska geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]									
	[m.p.p.t]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Czwarbrzęd Plejstocen			1.0		0.80	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		nN (Gz+kt+G+P)				
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 72**

103.60 m n.p.m

Czwarbrzęd Plejstocen			1.0		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 73**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 102.80 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Ciechanowski  
VII-1444, XII-0058  
127673, XI0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]									
[m.p.p.t]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 3,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0			głina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 74**

101.80 m npm

					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0			głina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Wiertnica: WH-15

**Profil numer 75**

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 100.70 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 76**  
100.60 m npm

				0.45	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 77**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 oddinek 2  
Wiercenie wykonany: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
V-16762, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 99.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walcowań	Stopień zagęszczenia	
			[m]										
[m.p.p.t]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen			0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
			1.0										
			2.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0										
			4.0			3.30	piasek gliniasty, szaro-brązowy						
		5.0			5.00		IV	Pg	m	pl	4/5		

**OTWÓR 78**

99.60 m npm

		Czwartorzęd Plejstocen			0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
			1.0									
			2.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/2
		3.0			3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 81**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 oddział nr 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho







Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 100.20 m n.p.m





Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
			1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0									
			5.0		5.00							

**OTWÓR 82**

99.40 m npm

		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
			1.0			głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
		3.0		3.00								

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 83**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 98.80 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wärstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
				2.0								
				3.0	3.00							

**OTWÓR 84**

98.80 m n.p.m

				0.55	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB					
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
				2.0								
				3.0	3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 5

Profil numer 85

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

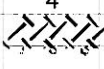
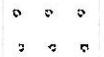
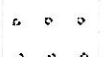

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 98.70 m n.p.m

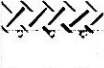

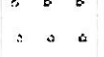
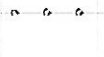
Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Pijsiocen	1.0			glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

OTWÓR 86

98.80 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Pijsiocen	1.0			glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							





JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 91**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
mgr inż. Tomasz Ciechanowski  
Nr upr. geologicznych  
444, XII-0058  
V-1675, XI-0086

Rzędna: 95.50 m n.p.m


Dozor geologiczny: mgr inż. T. Ciechanowski

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina piaszczysta, brązowo-szara		NB					
	Czwarbrzęd Plejstocen	1.0	• • •									
		2.0	• • •			V	Gp	m	pl	4/4		
		3.0	• • •		3.00							

**OTWÓR 92**

95.80 m npm

				0.50	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa) głina piaszczysta, szaro-brązowa		NB					
	Czwarbrzęd Plejstocen	1.0	• • •									
		2.0	• • •			V	Gp	m	pl	3/4		
		3.0	• • •		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 93**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek

System wiercenia: obrotowy, na sucho





Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 96.70 m n.p.m

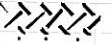



Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cierniak

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina piaszczysta, brązowo-szara		NB				
		Czwórząb Pęstocen	1.0				V	Gp	m	pl	4/5	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 94**

97.40 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina piaszczysta, brązowo-szara		NB				
		Czwórząb Pęstocen	1.0				V	Gp	m	pl	4/4	
			2.0									
			3.0		3.00							





JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 99**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 opł. nr 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 101.10 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie


Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
V-1675, X-160, 58  
XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwróciada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stopień zagęszczenia
	1	2	3	4	5	6					
		Czwarbrzęd Pęjslocen		0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina pylasta, szaro-brązowa	VI	NB	w	tpl	1/2	
				3.00							

**OTWÓR 100**

101.40 m n.p.m

		Czwarbrzęd Pęjslocen		0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/3	
				3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ


**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

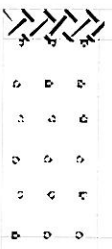
**Profil numer 101**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie  
Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Ciejn  
System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 102.00 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.50 3.00	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) glina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/2	

**OTWÓR 102**  
101.40 m npm

				0.40 3.00	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
--	--	--	--	--------------	--	---	--------	---	-----	-----	--



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 105**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno


Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 97.50 m n.p.m


Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czerwony Plejstocen	1.0	0.45	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3		
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 106**

98.10 m n.p.m

				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
		Czerwony Plejstocen	1.0	0.50	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3		
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5



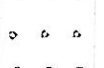
**Profil numer 107**

Wiertnica: WH-15




Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 98.70 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wlgożność	Słan gruntu	Ilość walczkowań	Słgpień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (asfalt 5,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 108**  
98.70 m npm

						nasyp (asfalt 6cm + podbudowa)		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 111**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 98.90 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wateczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

**OTWÓR 112**

100.00 m npm

						nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
▼ 3.50			4.0		3.40	piasek gliniasty, szaro-brązowy						
	3.9		5.0		5.00		IV	Pg	rw	pl	5/5	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 113**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odwrótek 2  
mgr inż. Tomasz Cień  
obr. geologiczny  
V-PROJEKT OLKUSZ  
V-1675-XI-0058  
XI-0086

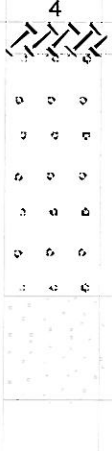
System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień


Rzędna: 100.30 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwiec Piejstocen	1.0		0.45							
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0		3.60	piasek gliniasty, szaro-brązowy	IV	Fg	m	pl	4/5	
			5.0		5.00							

**OTWÓR 114**

100.90 m n.p.m

						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara		NB				
		Czerwiec Piejstocen	1.0		0.40							
			2.0				I	Gz	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 115**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 102.70 m n.p.m

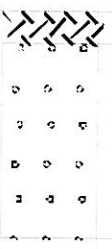
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość waleczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd Plejstocen		0.40	3.00	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/2	

**OTWÓR 116**

104.70 m n.p.m

		Czwartorzęd Plejstocen		0.45	3.00	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
--	--	------------------------	--	------	------	--	---	--------	---	-----	-----	--



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 117**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: inż. Tomasz Gziniński  
Nr. Projektu Geologicznych: JT-PROJEKT OLKUSZ VII-1444, XII-0058  
Y 1675, Cień 1-0086

Rzędna: 105.50 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Gziniński

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość waleczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 4,5cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
							I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
					3.00							

**OTWÓR 118**

102.65 m npm

					0.45	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła, brązowo-szara						
							I	Gz	w	tpl	2/3	
					3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 119**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
Nr upr. geol. 89000  
W.1675, XII-0058  
XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 99.50 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość wałczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40		nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0								
				2.0			I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
				3.0								
				4.0	4.00							

**OTWÓR 120**

99.90 m n.p.m

				0.50		nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen		1.0								
				2.0			I	Gz	w	tpl	2/3	
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 121**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 12

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 99.40 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąrszwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgoność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stoień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0		0.50	glina zwiężła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0		4.00							

**OTWÓR 122**

100.50 m npm

						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
			1.0		0.40	glina zwiężła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0		4.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 123**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

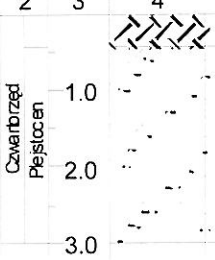
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
mgr inż. Jerzy Cień  
VII-1444, Ciekli-0058

Rzędna: 99.70 m n.p.m

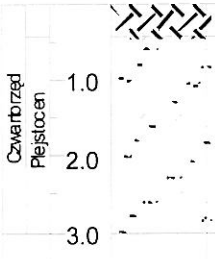
Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgw 1675, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wateczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.45	3.00	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/2	

**OTWÓR 124**  
97.80 m n.p.m

				0.45	3.00	nasyp (asfalt 5cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/3	
--	--	--	---	------	------	--	---	----	---	-----	-----	--

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 125**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień

Rzędna: 98.50 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgoność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.]	[m.]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
				1.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
				2.0			I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
				3.0								
				4.0	4.00							

**OTWÓR 126**

98.90 m n.p.m

				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB					
				1.0	głina zwięzła, brązowo-szara							
				2.0			I	Gz	w	tpl	2/3	
				3.0	3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 127**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr. inż. Tomasz Cień  
VII. inż. geologicznych  
V. 1675. XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 99.55 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0									
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0									
			4.0		4.00							

**OTWÓR 128**

98.00 m n.p.m

					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
						głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0									
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 129**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


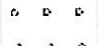
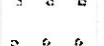
Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
V-1675, XI-0086


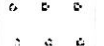
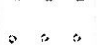
Rzędna: 96.40 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cieñ

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zmięrciada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wierstwa gedechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Płaski	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0			3.00						

**OTWÓR 130**  
96.50 m n.p.m

						nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)		NB				
		Czerwony Płaski	1.0		0.40	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			3.0			3.00						

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 131**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
mgr inż. Tomasz Cień  
upr. geologicznych  
V-1675, XII-0058  
XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 98.70 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	1	2	3	4	5	6					
					0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara					
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0				I	Gz	w	tpl	2/3
			2.0								
			3.0		3.00						

**OTWÓR 132**

98.40 m npm

					0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła, brązowo-szara					
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0				I	Gz	w	tpl	2/3
			2.0								
			3.0								
			4.0		4.00						





JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5





**Profil numer 135**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie





Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Olkusz  
Nr. uprawnień: W-1444, XI-0058, V-1675, XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 101.20 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]									
[m.p.p.t]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 2cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwony Pieszczen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 136**

101.30 m npm

					0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czerwony Pieszczen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **137**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548, ul. Głębokie 2.

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 100.40 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: 1693, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stożek zagęszczenia
			[m]									
[m.p.p.t.]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.45	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0					I Gz+okr	w	tpl	2/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 138**

100.10 m npm

					0.30	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0					VI Grt	w	tpl	1/2	
			2.0									
			3.0		3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.: 5

Profil numer 139

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 od ul. nr 2  
Wiercenie wykonał: mgr inż. Tomasz Cielieba  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cielieba

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 100.50 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.30	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen				VI	Gπ	w	tpl	1/2	
				3.00							

OTWÓR 140  
100.40 m n.p.m

				0.35	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
				3.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **141**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho


Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 100.65 m n.p.m


Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. **Cień**  
VII-144/191/0058  
VI-1675, XI-0086

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia	
												[m.p.p.t]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) głina pylasta, szaro-brązowa		NB					
				3.00		VI	Gr	w	tpl	1/2		

**OTWÓR 142**  
98.90 m npm

				0.80	nasyp (gleba+kamienie+głina+piasek) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		nN (G+k+G+P)					
				3.00		I	Gz+okr	w	tpl	2/3		



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 145**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ

Rzędna: 101.50 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cieñ

Skala 1 : 100

*mgr inż. Tomasz Cieñ  
Nr upr. geologicznych  
VII-1444 OLKUSZ  
W1675, XI-0086*

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włgoność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (asfalt 3cm + podbudowa)		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0		0.50	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0			3.00						

**OTWÓR 146**

101.30 m npm

						nasyp (asfalt 3,5cm + podbudowa)		NB				
		Czwarbrzęd Plejstocen	1.0		0.40	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0				I Gz+okr	w	tpl	2/2		
			3.0			3.00						

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 147**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

mgr inż. Tomasz Cień  
Nr upr. geologicznych  
VII-1444/92-0058  
VI-1875/XI-0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT-OLKUSZ

Rzędna: 99.00 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż.T.Cień

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.40	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			2.0									
			3.0		3.00							

**OTWÓR 148**

99.00 m n.p.m

					0.30	nasyp (asfalt 3cm + podbudowa) glina pylasta, brązowo-szara		NB				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0				VI	Gπ	w	tpl	1/2	
			2.0									
			3.0		3.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **149**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548 <sup>linia nr 2</sup>  
Wiercenie wykonane przez: **JT-PROJEKT OLKUSZ**  
Dozór geologiczny: mgr inż. Tomasz Gieź  
VI-1444, XII-0058  
Kujawsko-Pomorski Urząd Geologiczny  
ul. Piłsudskiego 10  
85-0088

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 106.90 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody [m.p.p.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Hobooen Czwartorzęd Plejstocen	==		1.10	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (G+k+G+P)				
					3.00	glina zwięzła, brązowo-szara	I	Gz	w	tpl	2/3	

**OTWÓR 150**  
95.60 m npm

					0.30	nasyp (asfalt 43cm + podbudowa) glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	NB					
		Czwartorzęd Plejstocen			3.00		I	Gz+okr	w	tpl	2/3	

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

mgr inż. Tomasz Ciwka  
Nr uprawnień geologicznych  
V.16744, VI.16744, XI.00058

Profil numer 151

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT PROJEKT OLKUSZ

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Dozor geologiczny: mgr inż. T. Ciwka

Rzędna: 102.00 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stwierżenie zagęszczenia
			[m.p.p.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.80	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)	nN (Gz+k+GrP)						
			1.0		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
			2.0			I Gz+okr w tpi 2/3						
			3.0									
			3.20		piasek gliniasty, szaro-brązowy							
			4.0			IV Pg m pl 5/5						
			5.0									

**OTWÓR 152**

101.50 m npm

				0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa)	NB						
			1.0		głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara							
			2.0			I Gz+okr w tpi 2/2						
			3.0									
			3.40		piasek gliniasty, szaro-brązowy							
			4.0			IV Pg nw pl 5/5						
			5.0									

3.60  
3.8



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zal.Nr.: 5

**Profil numer 155**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548  
Wiercenie wykonat: *mgr inż. Tomasz Cieślak, VIT-PROJEKT OLKUSZ, W-1675, XI-0058*  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cieślak

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 97.70 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen			0.90	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)	nN (G+k+G+P)					
		Czwartorzęd Plejstocen			2.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I	Gz+okr	w	tpl	2/2
	4.10				4.00	piasek gliniasty, szaro-brązowy		IV	Pg	nw	pl	4/5
	4.4				5.00							

**OTWÓR 156**  
97.70 m n.p.m

		Holocen			0.70	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)	nN (G+k+G+P)					
		Czwartorzęd Plejstocen			2.0	głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		I	Gz+okr	w	tpl	2/2
	3.80				3.80	piasek gliniasty, szaro-brązowy		IV	Pg	nw	pl	5/5
	4.0				5.00							

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal.Nr.: 5

Profil numer 157

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj-pomorskie

Obiekt: DW 548  
Wiercenie wykonane przez: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Olszowski  
V.1675, XII-0058

System wiercenia: obrotowy, na sucho  
Rzędna: 93.30 m n.p.m  
Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wługość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holoocen			1.10	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwięzła, brązowo-szara		nN (G+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen			5.00		I	Gz	w	tpl	2/3	

OTWÓR 158

93.30 m n.p.m

		Holoocen			0.90	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina zwięzła, brązowo-szara		nN (G+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen			5.00		I	Gz	w	tpl	2/3	



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **161**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odł. nr. 2  
Wiercenie wykonał: mgr inż. Tomasz Cien  
M. PROJEKT OLKUSZ  
V-1675, XII-0058  
Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cibulski 0086

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Rzędna: 98.80 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warswa geotechniczna	Symbol gruntu	Wigoność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stapień zagęszczenia
			[m.p.p.]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
				5.00			I Gz+okr	w	tpl	2/3		

**OTWÓR 162**

98.80 m npm

				0.40	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) glina zwiędzła plus okruchy, brązowo-szara		NB					
				5.00			I Gz+okr	w	tpl	2/3		

JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 163**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2  
Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT  
Dozor geologiczny: mgr inż. Tomasz Cień  
Nr inż. geologicznych  
V.1444, XII-0058  
V.1675, XI-0088

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Rzędna: 94.50 m n.p.m

Województwo: kuj-pomorskie

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Własności geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.80	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina piaszczysta, brązowo-szara	nN (G <sub>o</sub> +k+G+P)						
				3.70	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	V	G <sub>p</sub>	m	pl	4/5		
				5.00		I	G <sub>z</sub> +okr	w	tpl	2/2		

**OTWÓR 164**

94.50 m npm

				0.70	nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek) glina piaszczysta, brązowo-szara	nN (G <sub>o</sub> +k+G+P)						
				3.30	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara	V	G <sub>p</sub>	m	pl	4/4		
				5.00		I	G <sub>z</sub> +okr	w	tpl	2/3		



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

Profil numer **165**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ  
Dozor geologiczny: mgr inż. **Władysław Ciech**  
VII-1444 geologicznych  
17676 XI-0086

Rzędna: 100.00 m n.p.m

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wąska geotechniczna	Symbol gruntu	Włgłość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (G+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.90	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/2
			3.0									
			4.0		4.10	piasek gliniasty, szaro-brązowy		IV	Pg	nw	pl	4/5
			5.0		5.00							

**OTWÓR 166**

100.00 m npm

		Holocen				nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (G+k+G+P)				
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		1.00	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			2.0					I	Gz+okr	w	tpl	2/3
			3.0									
			4.0		3.90	piasek gliniasty, szaro-brązowy		IV	Pg	nw	pl	5/5
			5.0		5.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 169**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno

Obiekt: DW 548 odcinek 2

System wiercenia: obrotowy, na sucho

Województwo: kuj-pomorskie

Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT  
Nr upr. geologicznych VII-1444, XI-0086, XI-0058, XI-0073, XI-0088

Rzędna: 99.90 m n.p.m

Dozor geologiczny: mgr inż. T.Cieñ

Skala 1 : 100

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stwierżenie zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen	—			nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+Gp)				
		Czwartorzęd Plejstocen	o o o o		1.20	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			o o o o				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			o o o o									
			o o o o									
			o o o o		5.00							

**OTWÓR 170**

99.90 m npm

		Holocen	—			nasyp (gleba+kamienie+glina+piasek)		nN (Gb+k+Gp)				
		Czwartorzęd Plejstocen	o o o o		0.90	glina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara						
			o o o o				I	Gz+okr	w	tpl	2/3	
			o o o o									
			o o o o		4.40	piasek gliniasty, szaro-brązowy	IV	Pg	m	pl	4/5	
			o o o o		5.00							



JT-PROJEKT  
OLKUSZ

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.Nr.: 5

**Profil numer 173**

Wiertnica: WH-15

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno      Obiekt: DW 548 odcinek 2      System wiercenia: obrotowy, na sucho  
 Województwo: kuj-pomorskie      Wiercenie wykonał: JT-PROJEKT OLKUSZ      Rzędna: 95.90 m n.p.m.  
 Dozor geologiczny: mgr inż. T. Cień      Skala 1 : 100

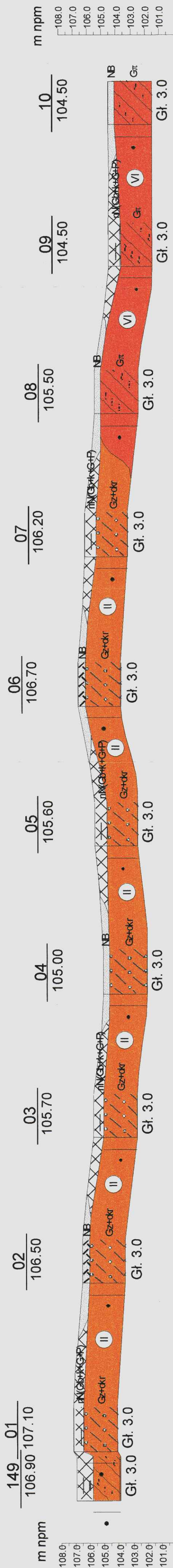
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Straty grafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu	Włogość	Stan gruntu	Ilość walczków	Stopień zagęszczenia
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.50	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
					4.20	piasek gliniasty, szaro-brązowy	IV	Fg	m	pl	4/4	
					5.00							

**OTWÓR 174**

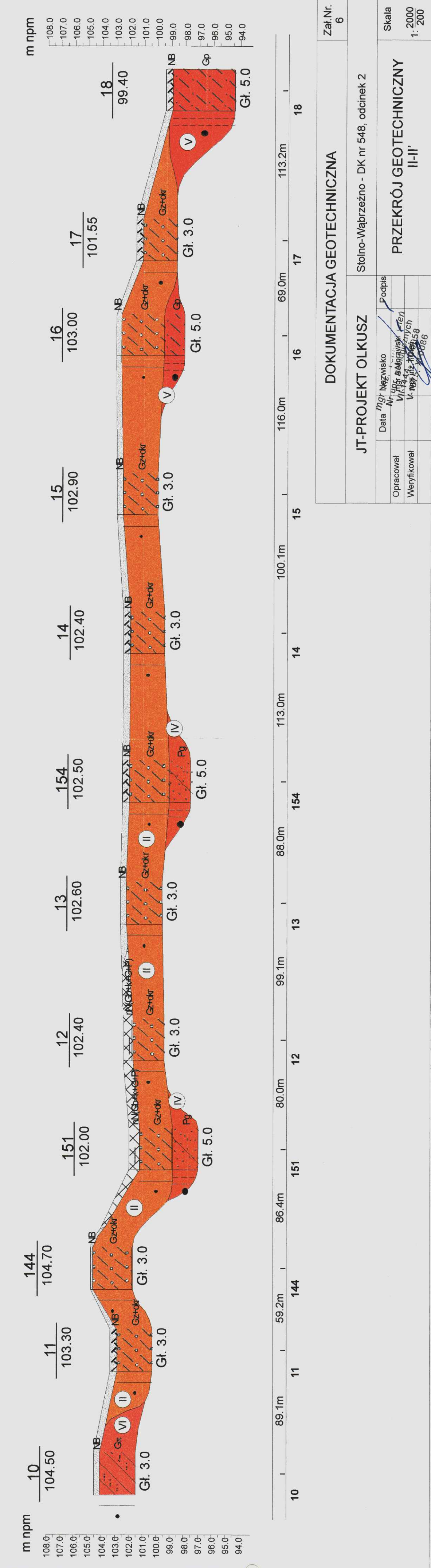
95.90 m npm

					0.45	nasyp (asfalt 4cm + podbudowa) głina zwięzła plus okruchy, brązowo-szara		NB				
					3.90	piasek gliniasty, szaro-brązowy	IV	Fg	m	pl	4/5	
					5.00							

# **ZAŁĄCZNIK NR 6**

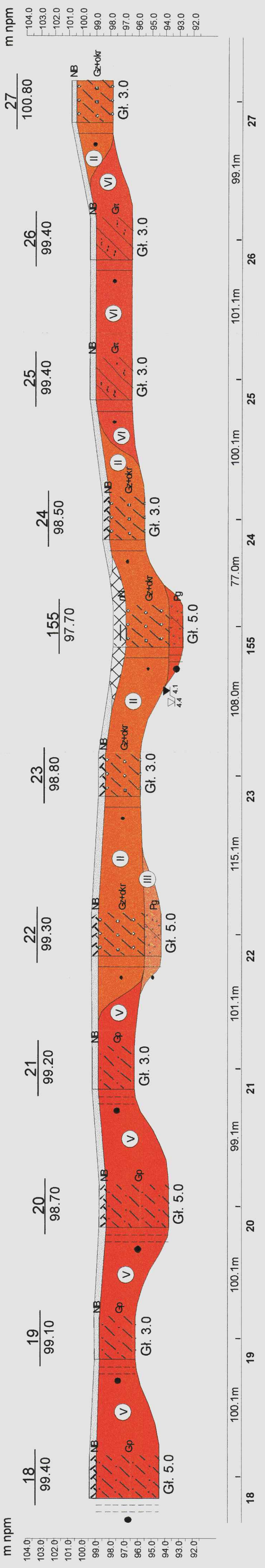


<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>		Zat.Nr. 6
<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b>		
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		
Opracował	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	mgr A. M. Grawski	
	mgr inż. W. P. 144	mgr inż. W. P. 144
	V-1675	V-1675
	10058	10058
	10086	10086
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY</b>		
<b>I-I'</b>		
Skala 1: 2000 1: 200		



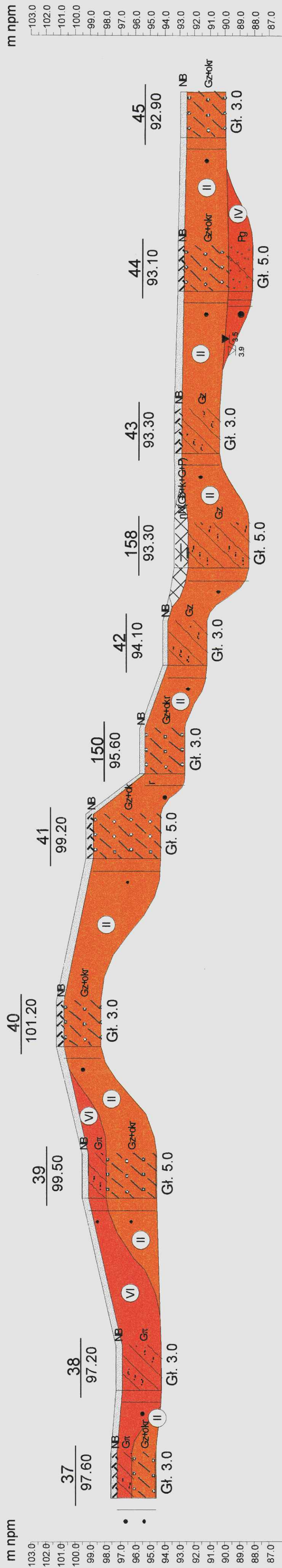
JT-PROJEKT OLKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał. Nr. 6
Stolino-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2				
Data	Miejscowość	Podpis		Skala
		[Signature]		1: 2000
Opracował	Weryfikował	PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY		II-II'



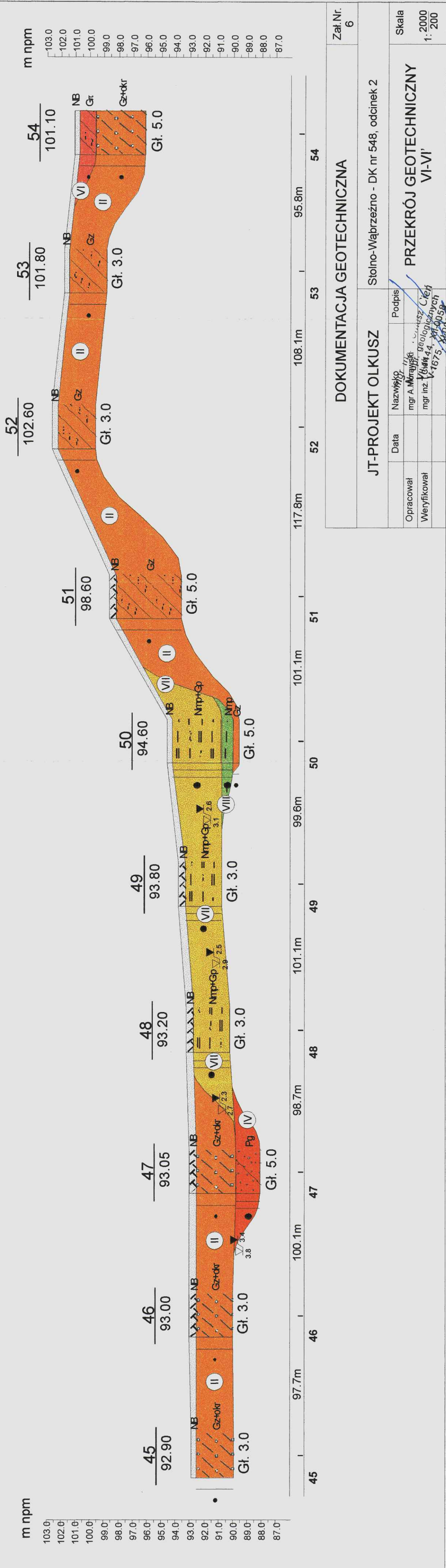


<b>JT-PROJEKT OLKUSZ</b> Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		Zał.Nr. 6	
		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
Opracował mgr inż. A. Morawski	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował mgr inż. T. Cielak			
Skala 1:2000 1:200			
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY III-III'</b>			
Nr projektu: 1444 V-1444-Geotechnicznych V-1444-XI-0086			



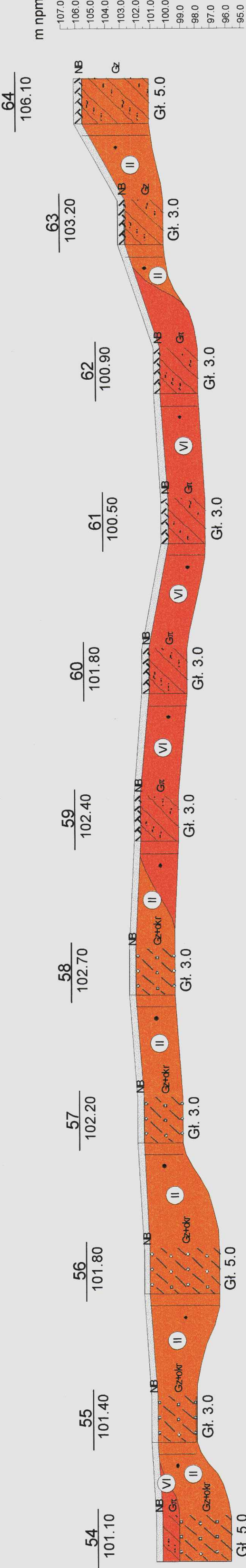


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
JT-PROJEKT OLKUSZ		
Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		
Data	Nazwisko	Podpis
	mgr A. Morawski	
Opracował	mgr inż. T. Ghehly	
Weryfikował	mgr inż. geotechnicznych VII-1444 X 00058 V-1075 X 00086	
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY V-V'		Skala 1:2000 1:200



JT-PROJEKT ODKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 2000 1: 200
Weryfikował		mgr A. Mroczkowski mgr inż. J. Cielichowski mgr inż. K. Włoch mgr inż. K. Włoch	mgr inż. J. Cielichowski mgr inż. K. Włoch	
Stolino-Wąprzeźno - DK nr 548, odcinek 2			<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY VI-VI'</b>	

m npm  
107.0  
106.0  
105.0  
104.0  
103.0  
102.0  
101.0  
100.0  
99.0  
98.0  
97.0  
96.0  
95.0



107.0  
106.0  
105.0  
104.0  
103.0  
102.0  
101.0  
100.0  
99.0  
98.0  
97.0  
96.0  
95.0

64  
80.6m

63  
99.7m

62  
100.1m

61  
99.7m

60  
98.2m

59  
102.1m

58  
98.7m

57  
101.1m

56  
98.7m

55  
79.1m

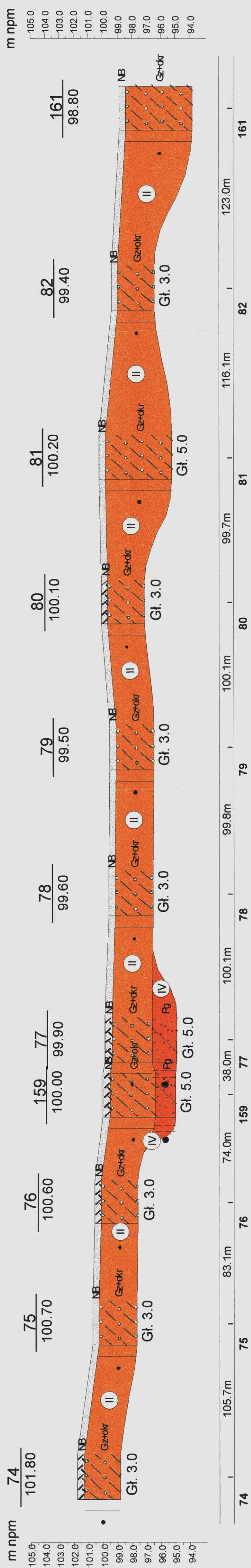
54  
98.7m

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA Zat.Nr. 6		JT-PROJEKT OLKUSZ		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2	
		Opracował Weryfikował	Data	Nazwisko Nr	Popylis
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY VII-VII'					

Opracował: *[Signature]*  
 Weryfikował: *[Signature]*  
 Data: *[Signature]*  
 Nazwisko: *[Signature]*  
 Nr: *[Signature]*



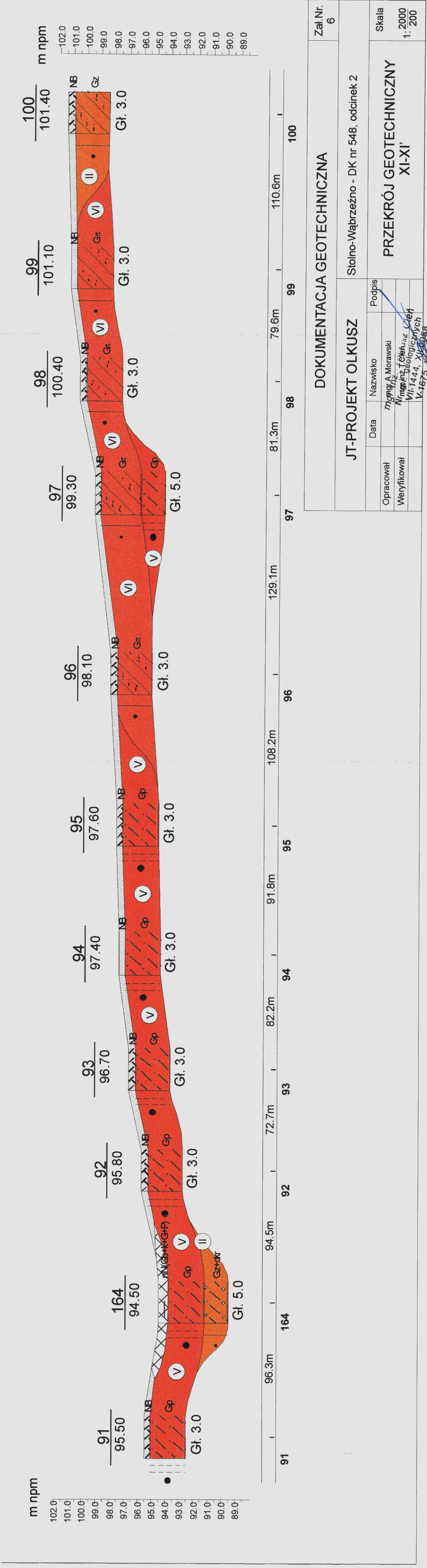
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
JT-PROJEKT OLKUSZ		Stolino-Wąprzeźno - DK nr 548, odcinek 2
Opracował	mgr inż. A. Morawski	Skala 1: 2000 1: 200
Weryfikował	mgr inż. T. Giedź, inż. J. Cierf	
Data		Podpis
Nazwisko		
Vll-1444, XII-6658		



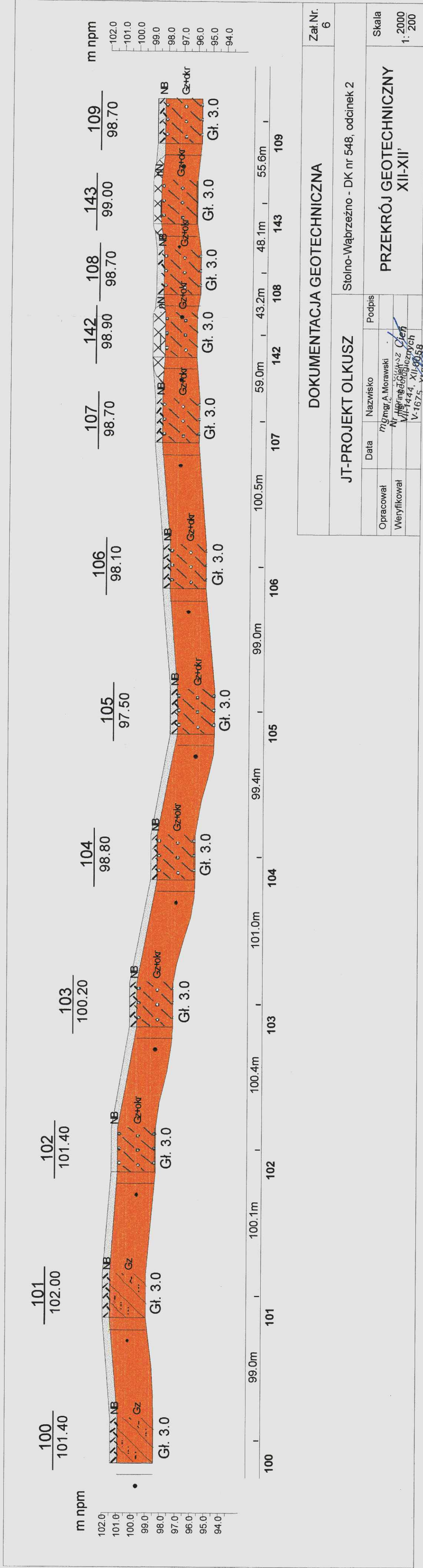
JT-PROJEKT ODKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 2000 IX-IX' 1: 200
Weryfikował		mgr inż. Andrzej Wąrowski / inż. Cień	mgr inż. Andrzej Wąrowski / inż. Cień	







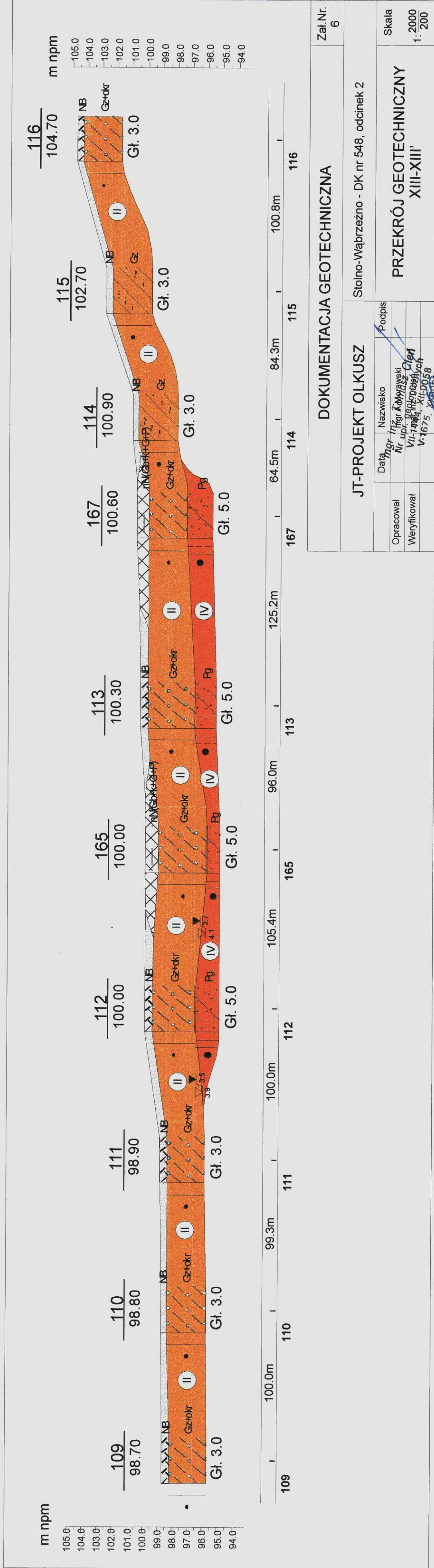
<b>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA</b>			
<b>JT-PROJEKT ODKUSZ</b>			
Stolino-Waprzeżno - DK nr 548, odcinek 2			
Zał. Nr.	6		
Opracował		Podpis	
mgr inż. A. Morawski			
Weryfikował			
mgr inż. T. Ślikiński		Skala	
Nr projektu biologicznych VI-1444, XV-2008		1:2000	
V-1675, XV-2008		1:200	



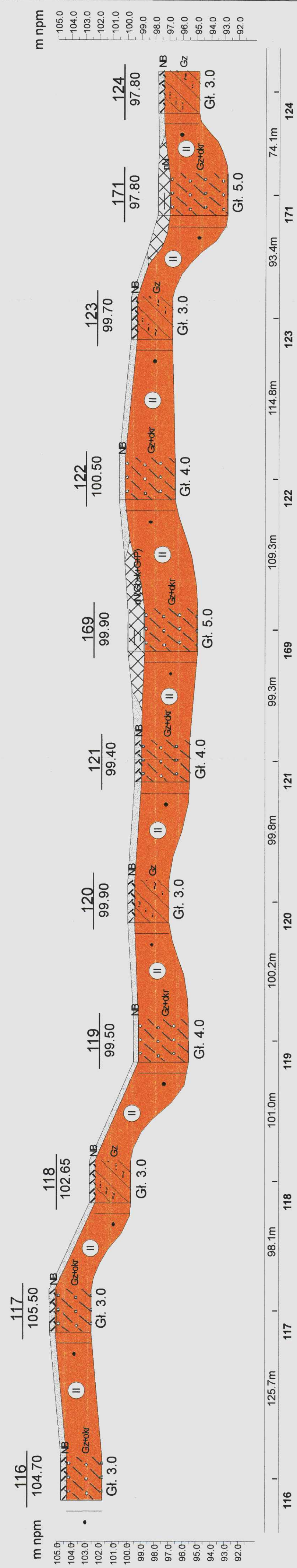
JT-PROJEKT OLKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
		Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2		
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 2000 1: 200
Weryfikował				

**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XII-XII'**

Opracował: mgr inż. A. Morawski  
Weryfikował: mgr inż. J. Cichy  
Nr projektu: 1444, XII-9058  
V-1675, XI-0886

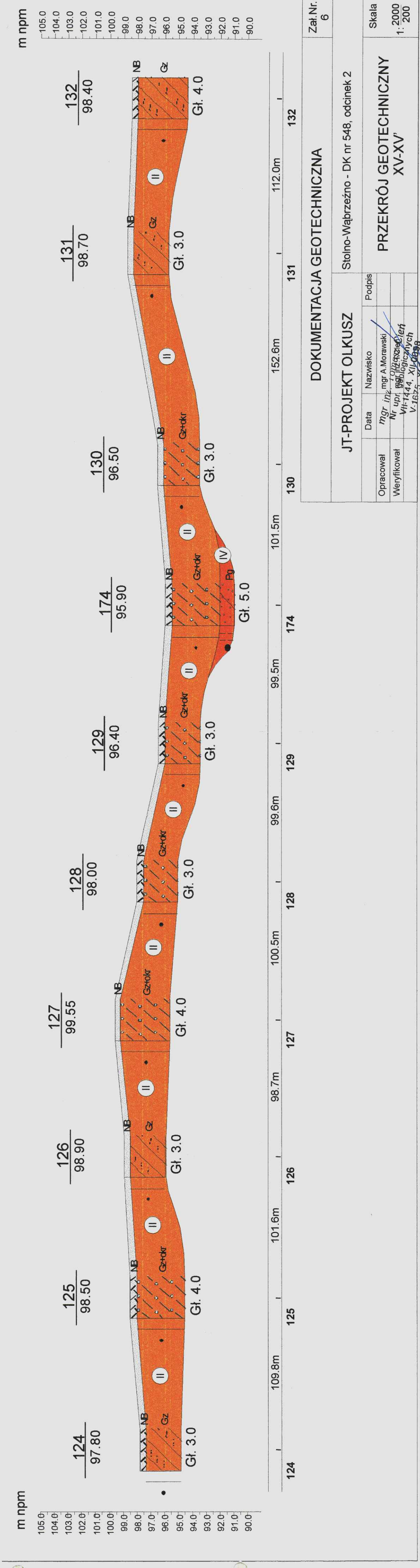


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
JT-PROJEKT OLKUSZ		Stalno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2
Data	Nazwisko	Podpis
17.06.2005	M. Olszak	
Opracował	Weryfikował	
M. Olszak	M. Olszak	
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XIII-XIII'		
Skala 1: 2000 1: 200		



JT-PROJEKT OLKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2				
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 2000 1: 200
Weryfikował				
Opracował: mgr inż. A. Morawski Weryfikował: mgr inż. T. Chęciński V.14.4. 14.06.2014 V.16.7.5. 14.06.2014 V.17.0.8. 14.06.2014				

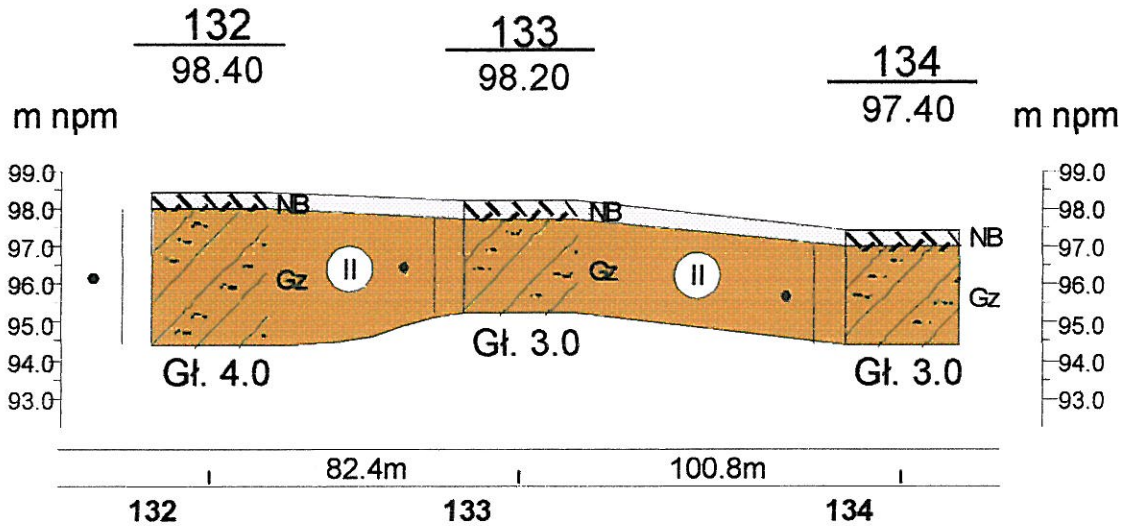
**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XIV-XIV'**



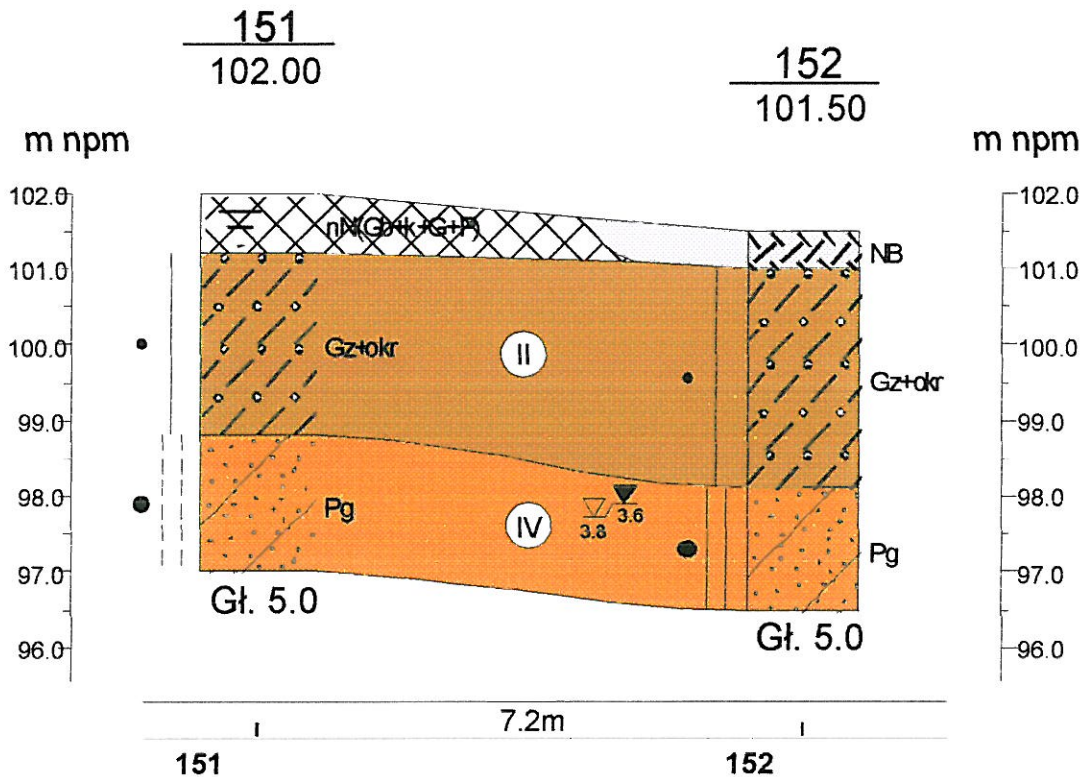
JT-PROJEKT OLKUSZ		DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA		Zał.Nr. 6
Stolino-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2				
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1:2000 1:200
Weryfikował				
mgr inż. mgr A. Morawski Nr upraw. 9901 W-1444, XII-0698 V-1675, XI-0086				
<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XV-XV'</b>				

PRZEKRÓJ XVI-XVI' w skali 1:  $\frac{2000}{200}$

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



PRZEKRÓJ XVII-XVII' w skali 1:  $\frac{100}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

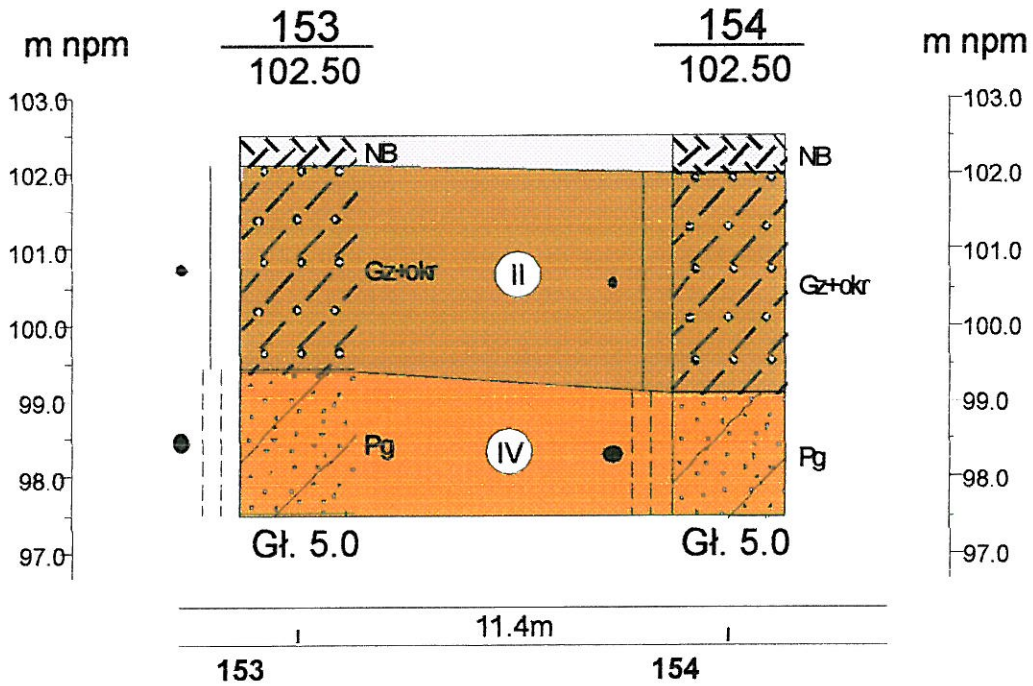
JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąprzeźno - DK nr 548, odcinek 2

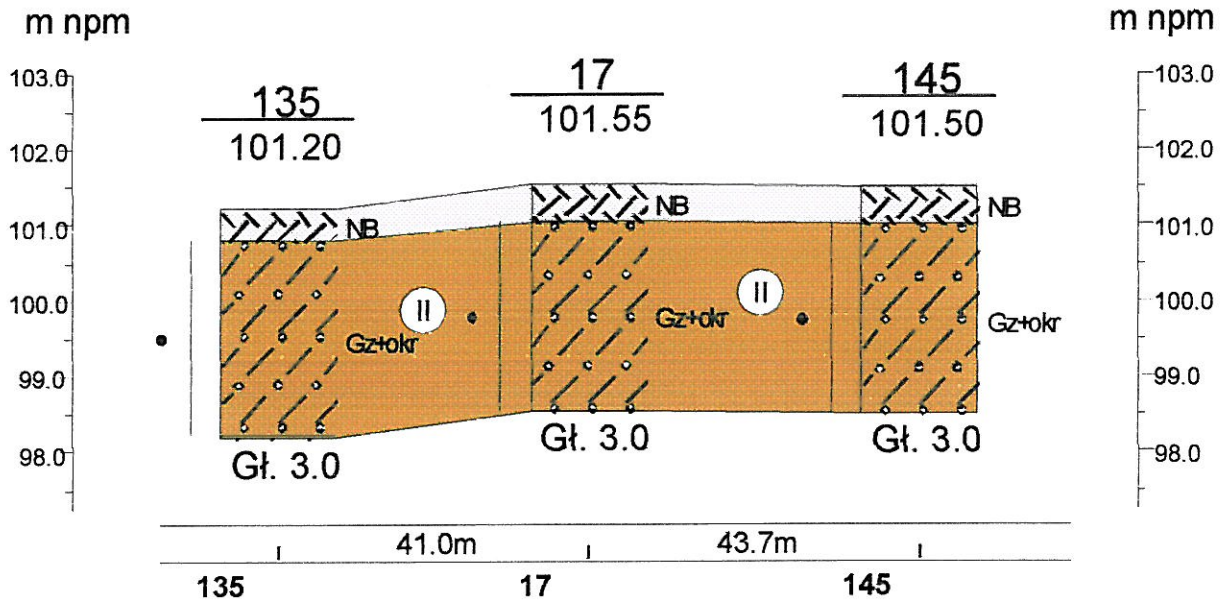
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż.	mgr A. Morawski	
Weryfikował	Nr upr. geod. 11-0058 VII-14-84. XII-0058 V-1675, XI-0086	mgr inż. C. Cień	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XVI-XVI' i XVII-XVII'

PRZEKRÓJ XVIII-XVIII' w skali 1:  $\frac{200}{100}$



PRZEKRÓJ XIX-XIX' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

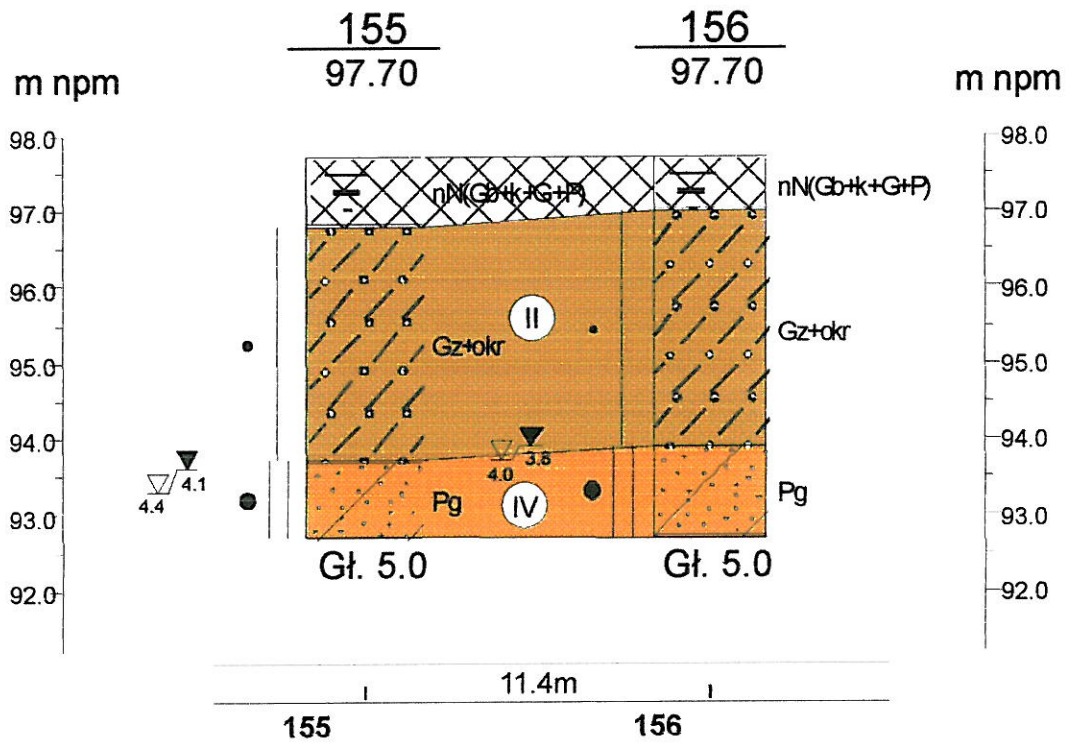
JT-PROJEKT OLSZCZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

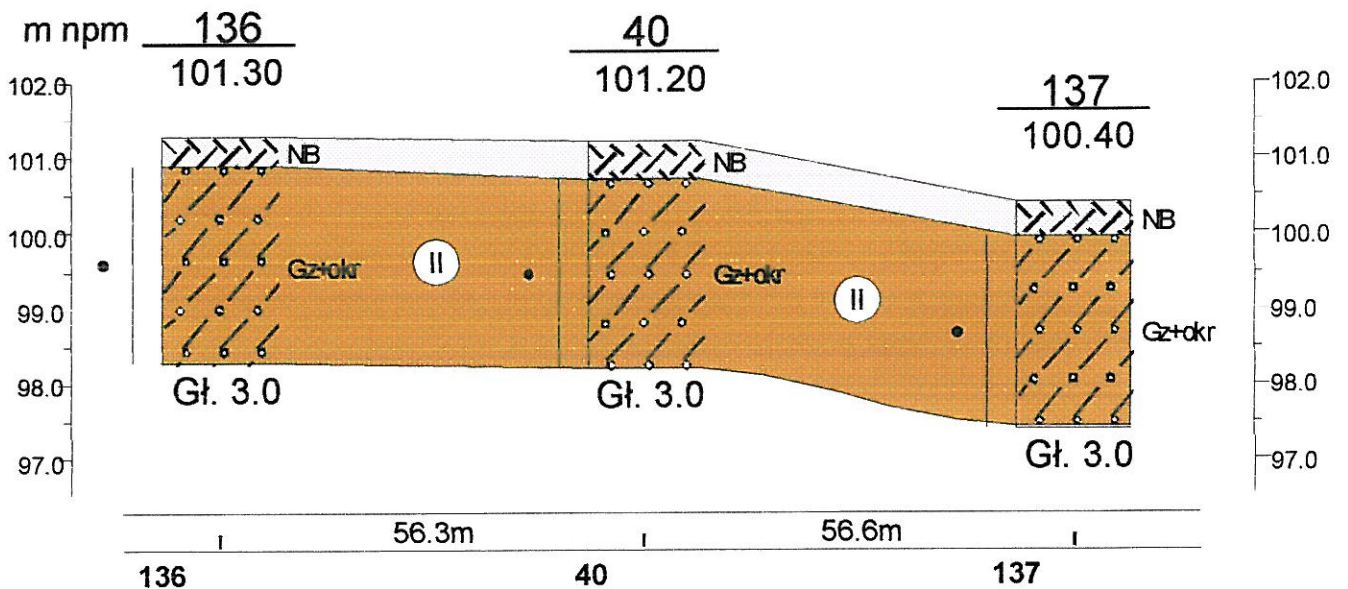
	Data	Nr	Nazwisko	Podpis
Opracował			mgr inż. <i>Maciej Cieśl</i>	
Weryfikował			mgr inż. <i>Maciej Cieśl</i>	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XVIII-XVIII' i XIX-XIX'

PRZEKRÓJ XX-XX' w skali 1:  $\frac{250}{100}$



PRZEKRÓJ XIX-XIX' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

JT-PROJEKT OLSKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

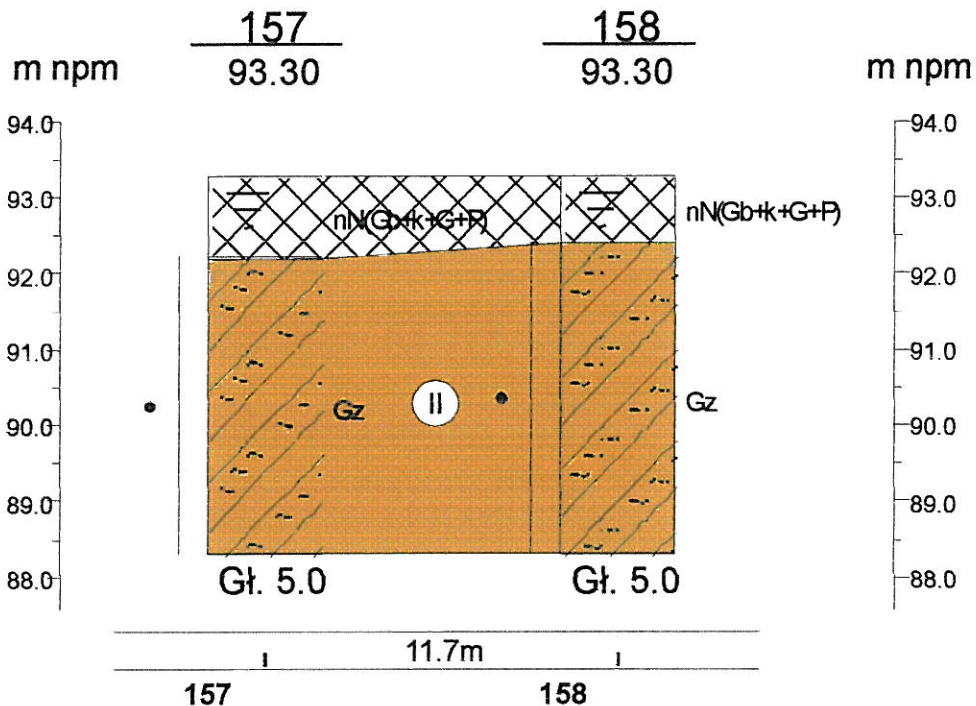
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	mgr. inż. A. Morawski	mgr. A. Morawski	
Weryfikował	Nr upr. geol. inż. VII-1444 V-1678 XI-0058 XI-0086	mgr. inż. Cien	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XX-XX' i XXI-XXI'

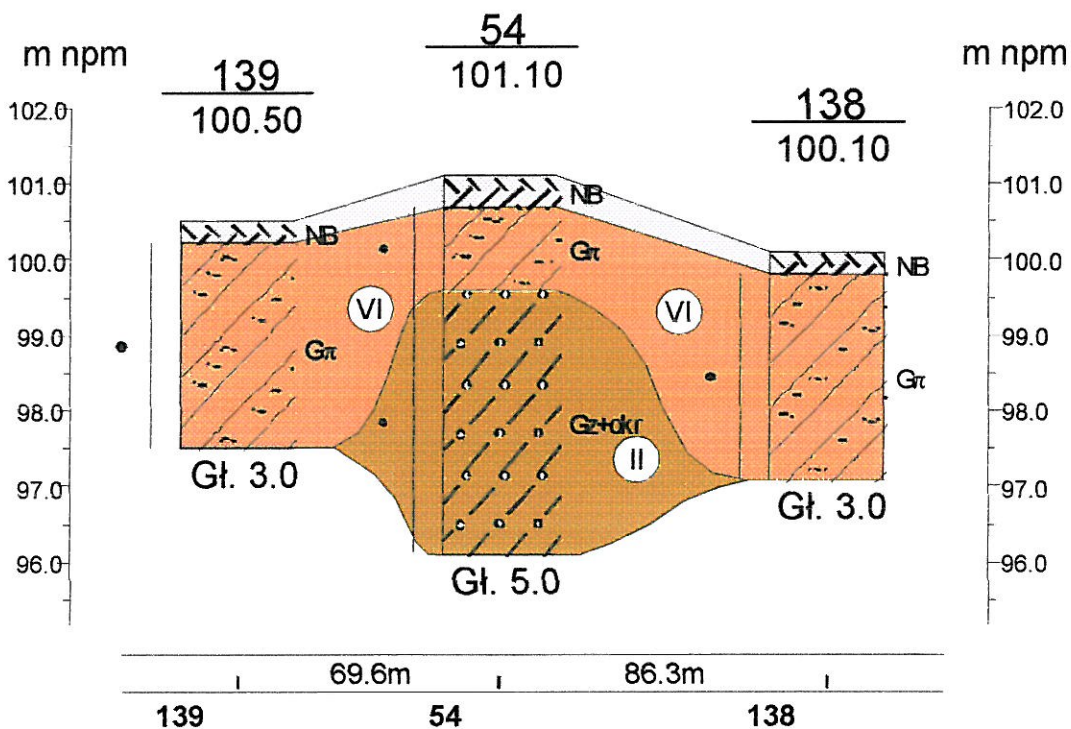


PRZEKRÓJ XXII-XXII' w skali 1:  $\frac{250}{100}$

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



PRZEKRÓJ XXIII-XXIII' w skali 1:  $\frac{2000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

JT-PROJEKT OLKUSZ

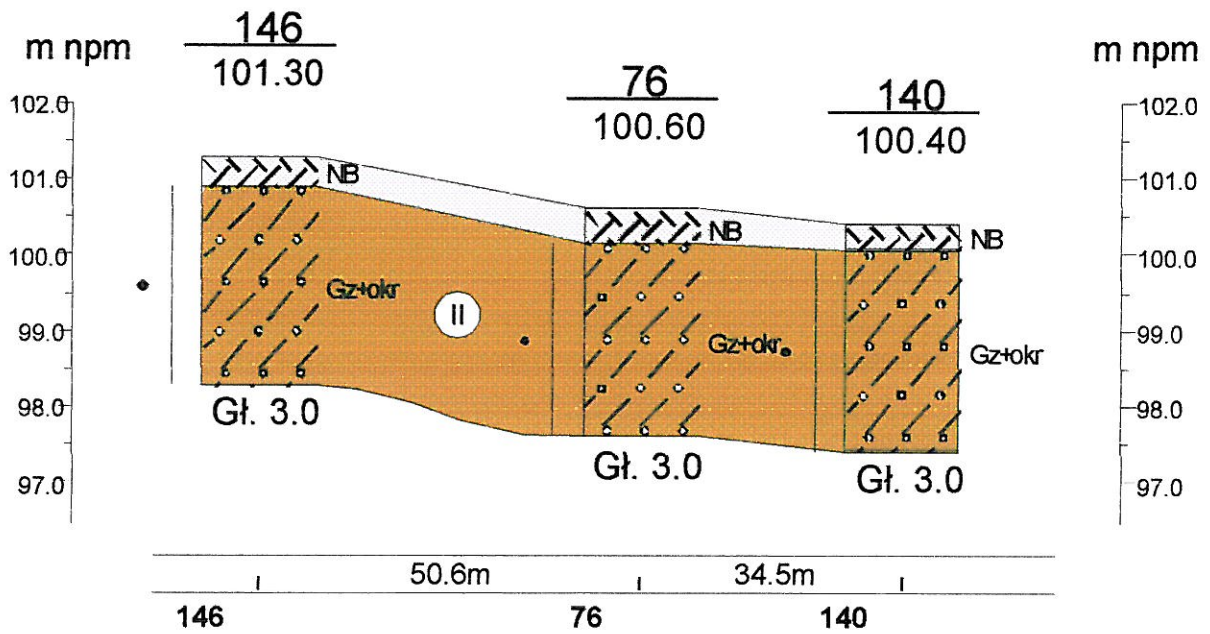
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr inż. A. Morawski	
Weryfikował		mgr inż. C. Cień	

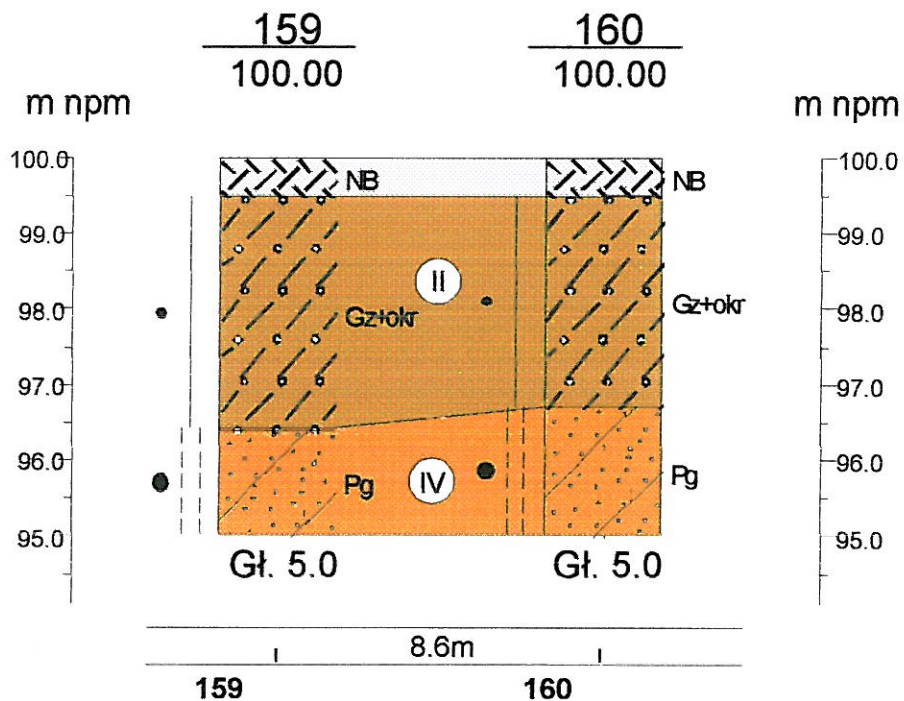
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXII-XXII' i XXIII-XXIII'

mgr inż. A. Morawski  
Nr upr. 101010  
mgr inż. C. Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086

PRZEKRÓJ XXIV-XXIV' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



PRZEKRÓJ XXV-XXV' w skali 1:  $\frac{200}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

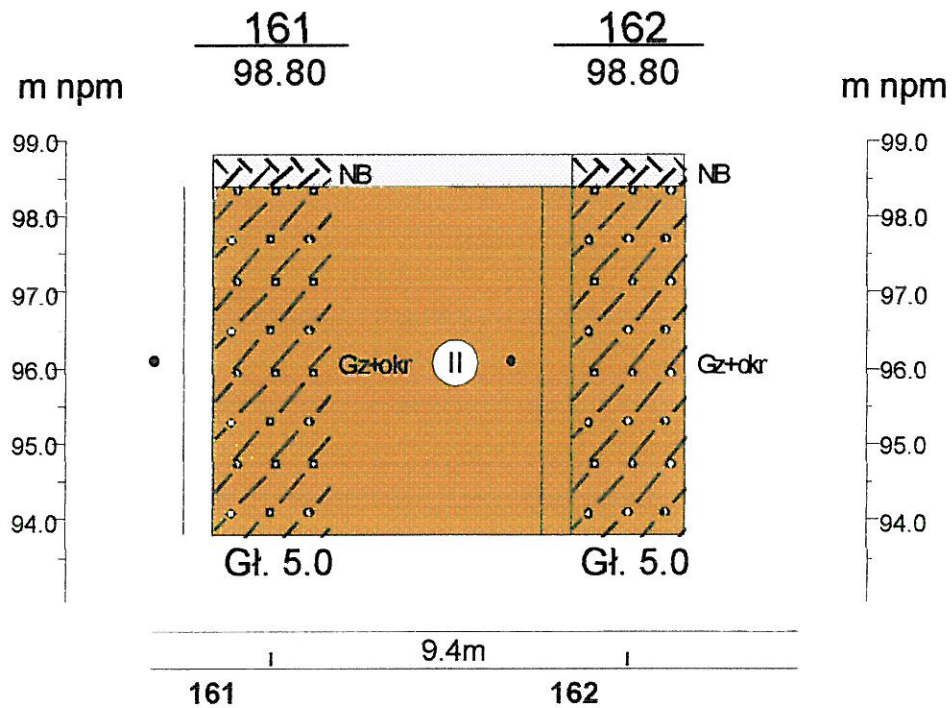
JT-PROJEKT OLSZCZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

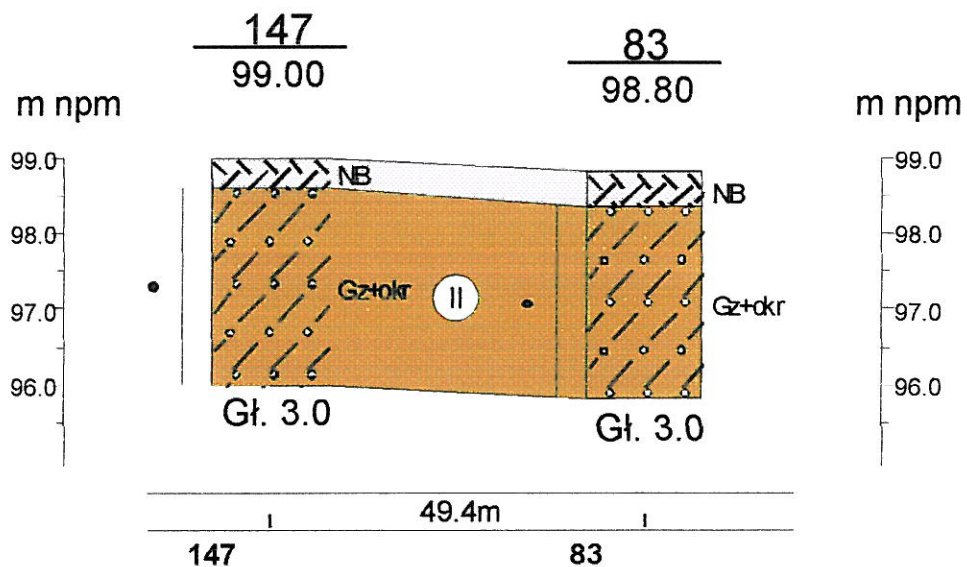
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. VII-14	mgr A. Morawski	
Weryfikował	mgr inż. VII-0058	mgr inż. Cień	
	V-1675	mgr inż. XI-0086	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXIV-XXIV' i XXV-XXV'

PRZEKRÓJ XXVI-XXVI' w skali 1:  $\frac{200}{100}$



PRZEKRÓJ XXVII-XXVII' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

JT-PROJEKT OLSZUSZ

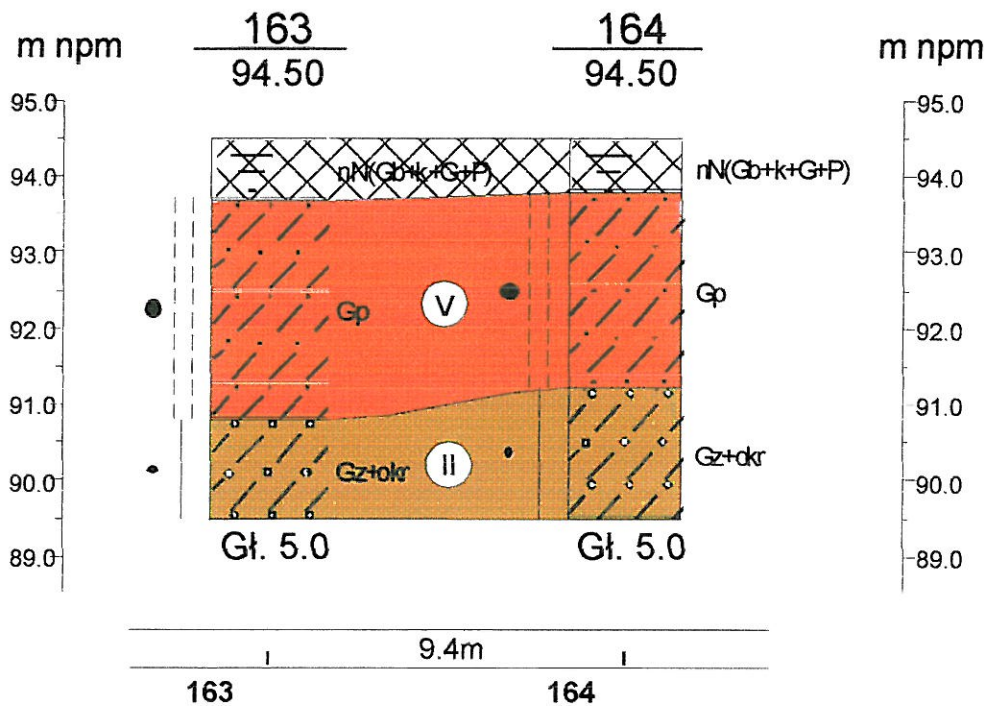
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. V-1675	mgr A. Morawski	
Weryfikował	Nr upr. geol. VII-1444 V-1675	mgr inż. M. Cień	
		mgr inż. M. Cień	
		XI-0086	

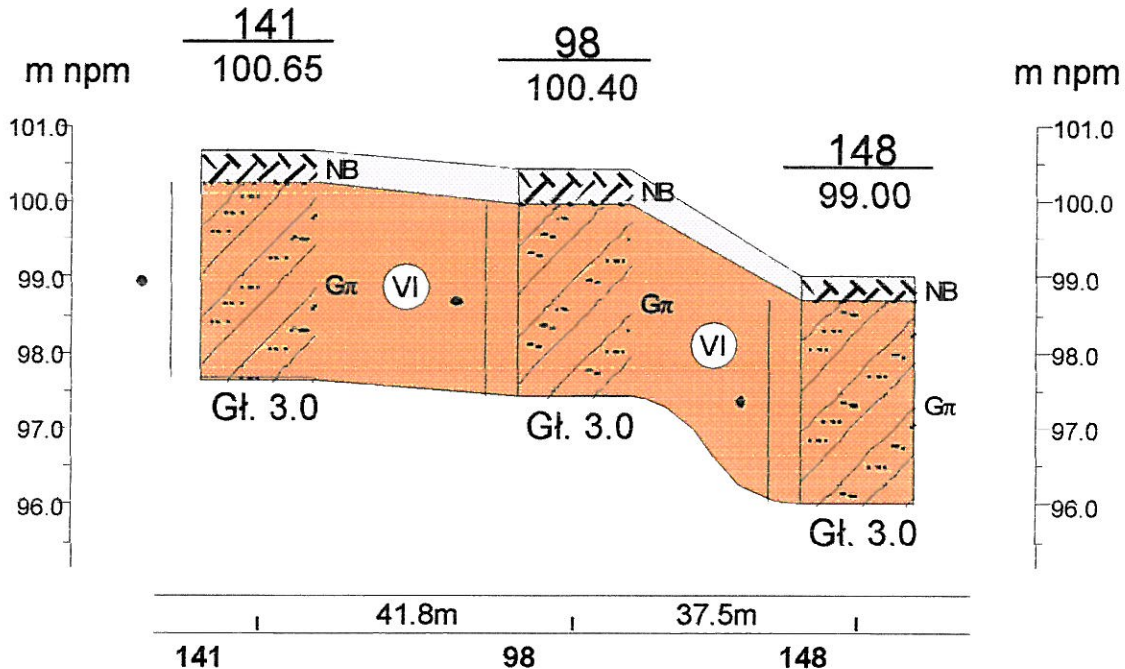
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXVI-XXVI' i XXVII-XXVII'

PRZEKRÓJ XXVIII-XXVIII' w skali 1:  $\frac{200}{100}$

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



PRZEKRÓJ XXIX-XXIX' w skali 1:  $\frac{1000}{100}$



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

JT-PROJEKT ODKUSZ

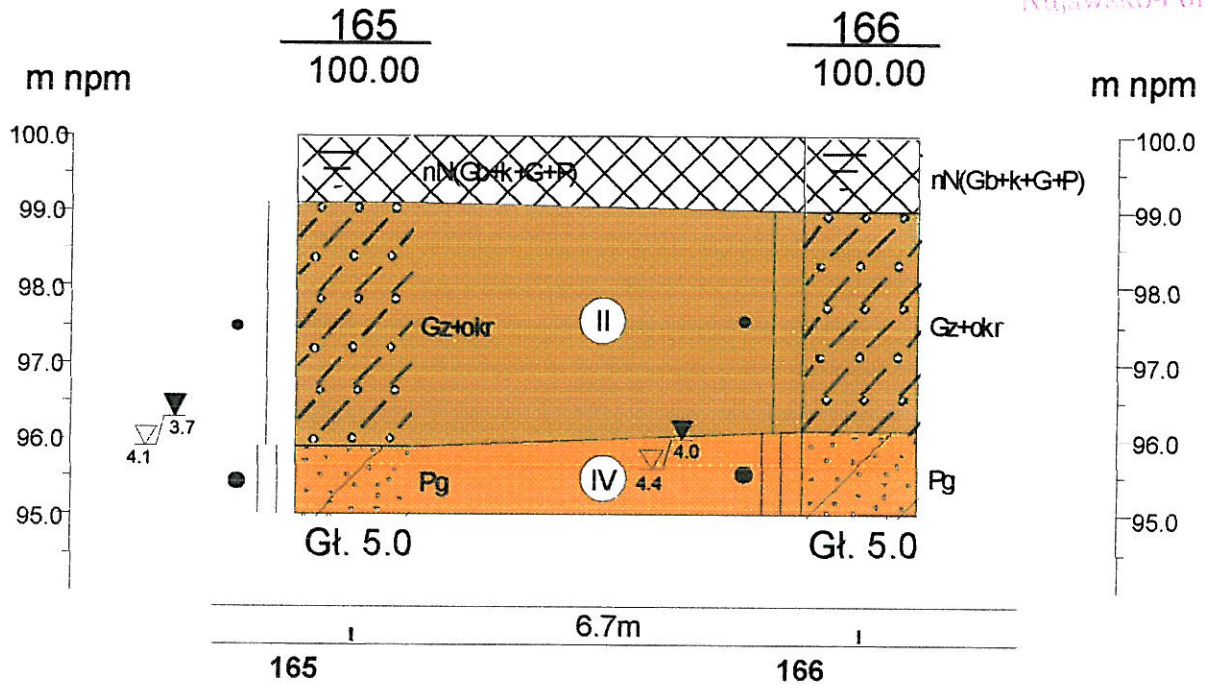
Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	12.12.2012	mgr inż. A. Miodowski	
Weryfikował	17.12.2012	mgr inż. C. Chyba	

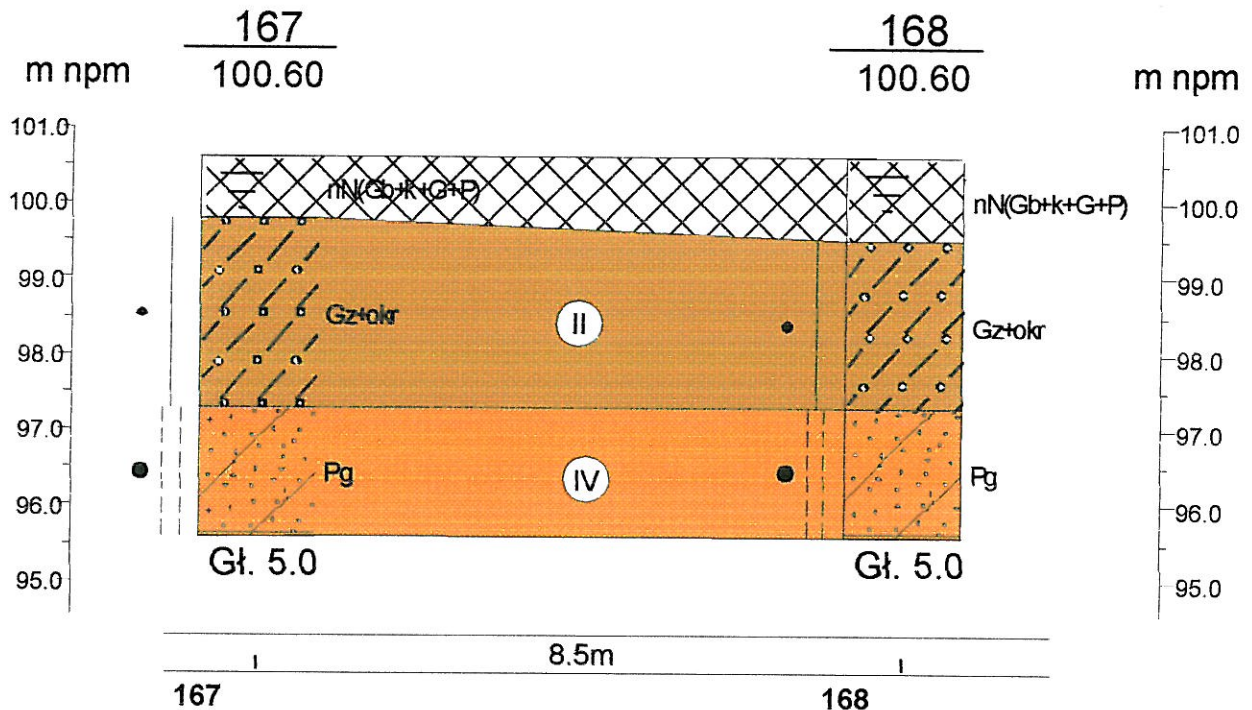
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXVIII-XXVIII' i XXIX-XXIX'

## PRZEKRÓJ XXX-XXX'

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



## PRZEKRÓJ XXXI-XXXI'



### DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

**JT-PROJEKT OLKUSZ**

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr A. Morawski	
Weryfikował		<i>[Signature]</i>	

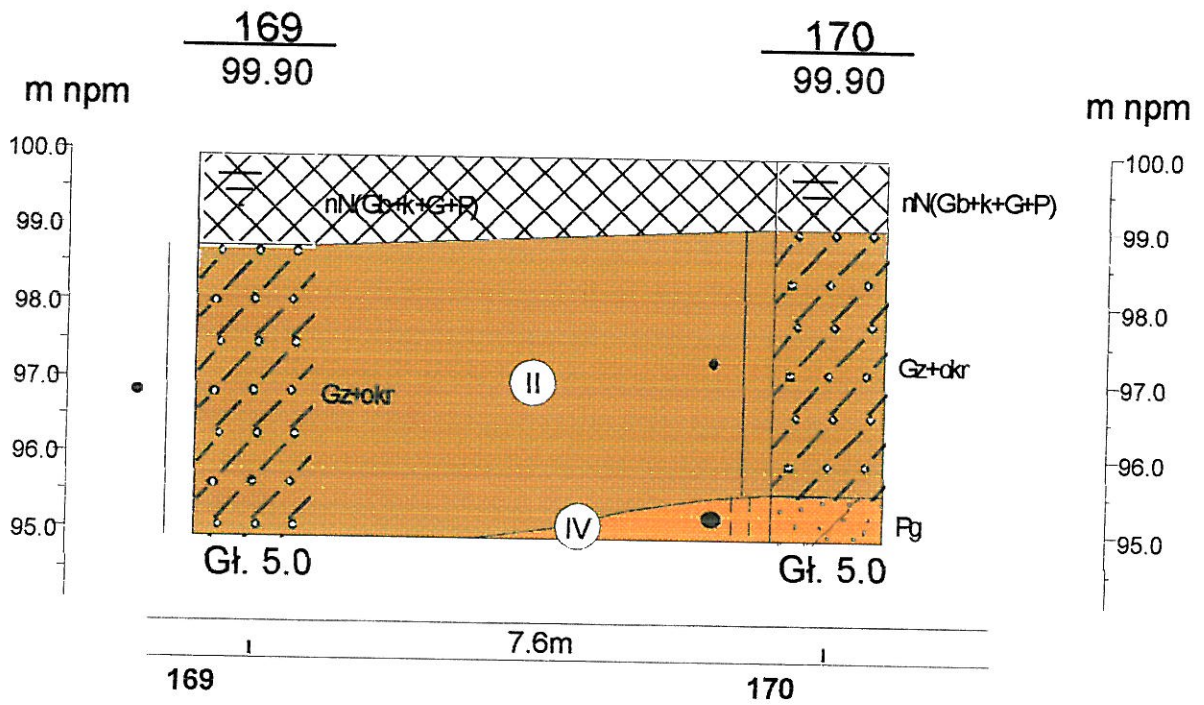
**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXX-XXX' i XXXI-XXXI'**

Skala  
1:  $\frac{100}{100}$

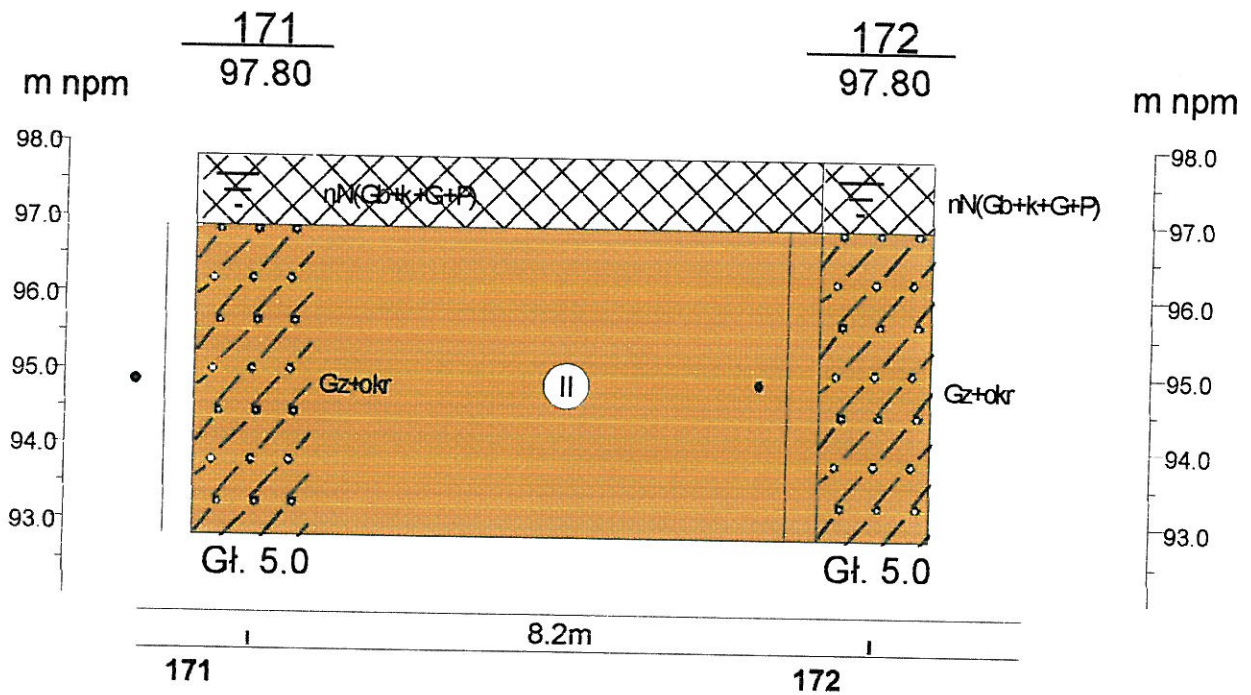
Nr upr. mgr. inż. Cień  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0086

## PRZEKRÓJ XXXII-XXXII'

WOJEWODA  
Kujawsko-Pomorski



## PRZEKRÓJ XXXIII-XXXIII'



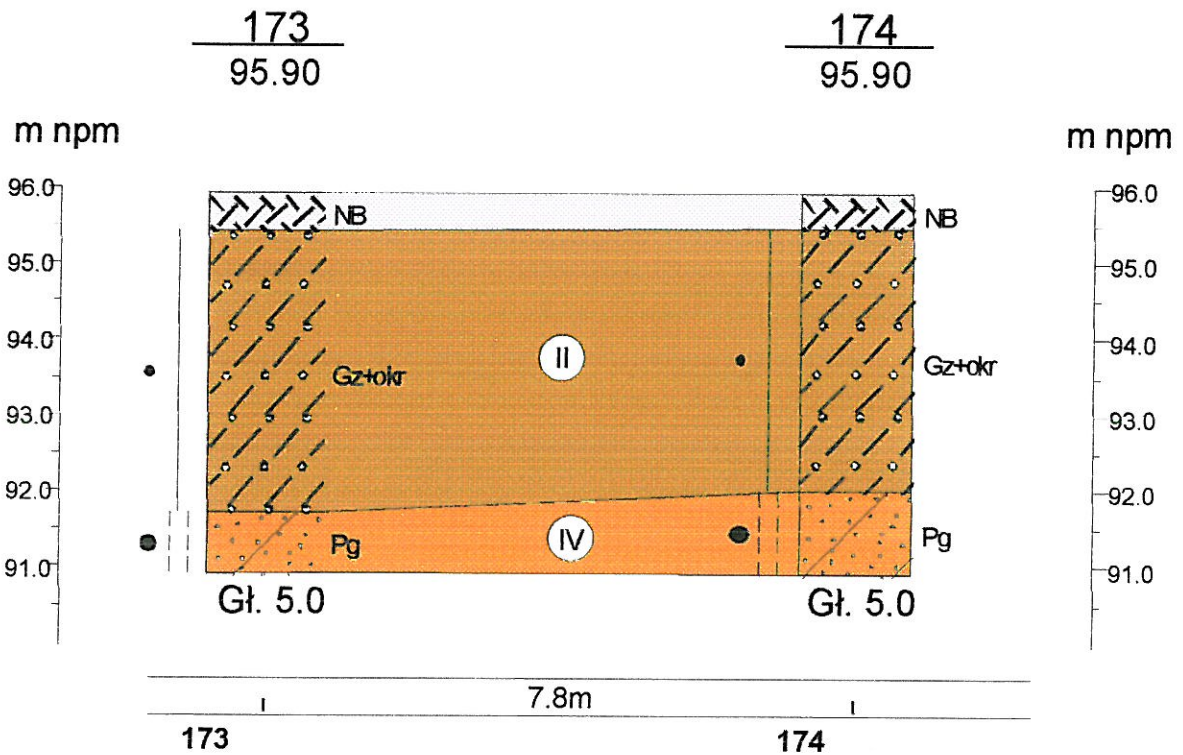
### DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

**JT-PROJEKT OLSKUSZ**

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

Opracował	Data	mgr inż. A. Morawski	Podpis	<b>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XXXII-XXXII' i XXXIII-XXXIII'</b>	Skala
Weryfikował	Nr	VII-1675 XI-0058			1: 100
		V-1675 XI-0086			1: 100



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zał.Nr.  
6

JT-PROJEKT OLKUSZ

Stolno-Wąbrzeźno - DK nr 548, odcinek 2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował		mgr A. Morawski	
Weryfikował		Nr umgr inż. Cień VII-1444, XII-0058 V.1675, XI-0086	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY  
XXXIV-XXXIV'

Skala  
1:  $\frac{100}{100}$

# **ZAŁĄCZNIK NR 7**



JT-PROJEKT  
JOLANTA CIEŃ

### WYNIKI BADAŃ SONDA DYNAMICZNA SD-10

BADANIE STOPNIA ZAGĘSZCZENIA

*mgr inż. Tomasz Cień*  
Nr upr. geologicznych  
VII-1444, XII-0058  
V-1675, XI-0088  
Data: listopad 2011

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Objekt: rozbudowa DW nr 548, odcinek 1  
Sonda Nr: 01 otwór nr 01, przedział głęb. 1,0-1,5m

Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Stopień zagęszczenia										Skrócony opis sondowania plus odpowiadający sondowaniu I <sub>D</sub>
					Luźny		Średnio zagęszcz		Zagęszczony						
					Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy										
[m.p.p.t]	[m]	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45			
1	2	3	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	0,38 0,49 0,59 0,38 0,38	
	PLEJSTOCEN	1.5	Piasek średni											Uśredniony I <sub>D</sub> =0,44	

JT-PROJEKT  
JOLANTA CIEŃ

### WYNIKI BADAŃ SONDA DYNAMICZNA SD-10

BADANIE STOPNIA ZAGĘSZCZENIA

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Objekt: rozbudowa DW nr 548, odcinek 1  
Sonda Nr: 02 otwór nr 15, przedział głęb. 0,5-1,0m  
Data: listopad 2011

Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Stopień zagęszczenia										Skrócony opis sondowania plus odpowiadający sondowaniu I <sub>D</sub>
					Luźny		Średnio zagęszcz		Zagęszczony						
					Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy										
[m.p.p.t]	[m]	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45			
1	2	3	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	0,33 0,52 0,45 0,40 0,42	
	PLEJSTOCEN	1.0	Piasek średni											Uśredniony I <sub>D</sub> =0,42	

JT-PROJEKT  
JOLANTA CIEŃ

### WYNIKI BADAŃ SONDA DYNAMICZNA SD-10

BADANIE STOPNIA ZAGĘSZCZENIA

Miejscowość: Stolno-Wąbrzeźno  
Województwo: kuj.-pomorskie

Objekt: rozbudowa DW nr 548, odcinek 1  
Sonda Nr: 01 otwór nr 16, przedział głęb. 0,5-1,0m  
Data: listopad 2011

Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Stopień zagęszczenia										Skrócony opis sondowania plus odpowiadający sondowaniu I <sub>D</sub>
					Luźny		Średnio zagęszcz		Zagęszczony						
					Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy										
[m.p.p.t]	[m]	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45			
1	2	3	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	0,42 0,52 0,64 0,42 0,40	
	PLEJSTOCEN	1.0	Piasek średni											Uśredniony I <sub>D</sub> =0,48	

# **ZAŁĄCZNIK NR 8**

## OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PROFILACH I PRZEKROJACH

### SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW (wg normy PN-G-09005 i PN-86/B-024480)

#### GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany  
nN nasyp niekontrolowany

(k-kamienie; d-drewno; żł-żużel; B-beton; mwk-miał;  
gr-gruz; c-gruz ceglasty; dr-kawałki drewna; żo-żelazo  
sp-spieki; sph-spieki hutnicze; ok-odpady komunalne;  
łwk-łupek węglowy; wk-kawałki węgla; zwk-pył węglowy;  
pc-okruchy piaskowca; sm-smoła; cm-cement; szk-szkło)

HG - hałda górnicza

#### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny 2%<I<sub>om</sub><5%  
Nm namul 5%<I<sub>om</sub><30%  
T torf 30%<I<sub>om</sub>  
Gy gylia-namul o zaw. CaCO<sub>3</sub>>5%  
WK węgiel kamienny  
WB węgiel brunatny

#### GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW wietrzelnina  
Kwg wietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki

kamieniste

Ż żwir  
Żg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta

grubziarniste

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

drobnoziarniste  
niepospiste

Πp pył piaszczysty  
Π pył  
Gp glina piaszczysta  
G glina  
Gπ glina pylasta  
Gpz glina piaszczysta zwięzła  
Gz glina zwięzła  
Gπz glina pylasta zwięzła  
Ip il piaszczysty  
I il  
Iπ il pylasty

drobnoziarniste  
spiste

#### GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda bs bardzo spękana  
SM skała miękka ss średnio spękana  
ms mało spękana

#### SYMBOLE PETROGRAFICZNE SKAŁ

sw siwak \ w wapień  
pc piaskowiec \ gt granit  
mc mułowiec \ zl zlepniec  
m margiel \ d dolomit  
lc ilowiec \ cm cement  
ll ilłupek  
li łupek ilasty  
l łupek  
lp łupek piaszczysty

#### WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

s suchy  
mw małowilgotny  
w wilgotny  
nw nawodniony


### OPIS SYMBOLI TECHNICZNYCH

01 nr wiercenia (otworu)  
100,00 rzędna wiercenia (terenu) m npm

Nr/rzędna

 wykop badawczy, odkrywka fundamentowa

#### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



- grunt suchy
- grunt wilgotny
- grunt mokry
- grunt nawodniony
- sączenia
- zwierciadło wody ustalone
- zwierciadło wody nawiercone

#### OPRÓBOWANIE WIERCENIA:

• próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
• próbka o nienaruszonej strukturze (NNS)  
• próbka wody gruntowej (WG)

#### RODZAJE BADAŃ I SONDOWAŃ

Penetrometr tłoczkowy (PP)  
× Ścinarka obrotowa (TV)  
Sonda cylindryczna (SPT)  
Sonda ścinająco-obrotowa (VT)  
Badania presjometryczne

#### SONDOWANIA

SL sonda lekka wbijana  
ZW sonda udarowo-obrotowa  
SC sonda ciężka bijana  
CPT sonda statyczna  
ST sonda wkręcana  
∞ Grunt maże się  
nw Grunt nie waleczkuje się  
10.0 Głębokość otworu

#### ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW

+	domieszki	Stan gruntu
//	przewarstwienia	•• ln luźny
/	na pograniczu	⊙ szg średniozagęszczony
( )	w nawiasie podano skład	⊙ zg zagęszczony
IL	stopień plastyczności	⊙ bzg bardzo zagęszczony
Id	stopień zagęszczenia	⊙ zw zwarty
2/2	liczba waleczkowań	⊙ pzw półzwarty
[2/2]	liczba waleczkowań wg badań laboratoryjnych	• tpl twardoplastyczny
III	nr warstwy geotechnicznej	● pl plastyczny
		● mpl miękkoplastyczny
		● pl płynny

# **ZAŁĄCZNIK NR 9**

## Zestawienie parametrów geotechnicznych

Załącznik nr 9

TEMAT: BYDGOSZCZ – DW 548

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE																				
		wartość charakterystyczna x <sup>ni</sup>																				
Profil stratygraficzny litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr otworu	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Badania makroskopowe		Granice		Stan gruntu		Wilgotność naturalna W <sub>n</sub> %	Gęstość objętościowa ρ t/m <sup>3</sup>	Spójność C <sub>u</sub> kPa	Kąt tarcia wewnętrzneg o φ stopnie	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Zawartość cz.org. I <sub>em</sub> %		
						Barwa gruntu	Ilość wałeczkowań	Plastyczności W <sub>p</sub>	Płynności W <sub>L</sub>	Stopień zagęszczenia I <sub>D</sub>	Stopień plastyczności I <sub>L</sub>					Pierwotnej M <sub>o</sub> kPa	Wtórnej M kPa	Pierwotny E <sub>o</sub> kPa	Wtórny E kPa			
CZWARTORZĘD	Piasek średni	1-odcinek 1	I	Ps	C	szaro-żółty	-	12,3	-	0,45	-	22	2,00	-	32,7	86725	96361	73197	-	-		
										szg												
	Gлина piaszczysta	70-odcinek 1	V	Gp	C	brązowo-szara	2/1/2	12,3	20,9	-	0,26	14,5	2,20	14,65	13,8	25752	42928	18026	-	-		
									pl	-												
	Piasek gliniasty	87-odcinek 1	III	Pg	C	szaro-brązowa	1/1/0	10,4	22,5	-	0,12	11,9	2,20	20,91	16,1	35429	59059	24800	-	-		
									tpl	-												
	Gлина zwięzła; glina zwięzła z okruchami (gлина zwałowa)	1-odcinek 1	II	Gz; Gz+okr	C	brązowo-szara	2/3/1	12,1	20,5	-	0,24	14,2	2,10	15,00	14,0	26317	43871	18422	-	-		
									tpl	-												
Gлина pylasta	115-odcinek 1	VI	G <sub>pl</sub>	C	szaro-brązowa	0/3/0/2	13,8	18,0	-	0,17	13,8	2,05	18,30	15,3	31483	52483	22038	-	-			
								tpl	-													
Namuły piaszczyste + glina piaszczysta	49-odcinek 2	VII	N <sub>mp</sub> + Gp	C	zielono-szara	5/5	12,6	27,1	-	0,29	16,8	2,10	14,65	13,9	25752	42928	18026	-	3,4			
								pl	-													
Piasek gliniasty	160-odcinek 2	IV	Pg	C	szaro-brązowa	2/1/3	13,5	19,6	-	0,26	15,1	2,10	14,60	13,7	25201	42010	17641	-	-			
								pl	-													
Namuły piaszczyste	50-odcinek 2	VIII	N <sub>mp</sub>	C	czarna	6/8/10	37,9	61,0	-	0,80	56,4	1,90	5,00	6,0	9429	15719	6600	-	5,9			
								mpl	-													

mgr inż. Tomasz Cień  
 Nr upr. geologicznych  
 VII-1444, XI-0058  
 V-1678, XI-0086

# **ZAŁĄCZNIK NR 10**

**PROTOKÓŁ Z BADAŃ nr K/2011/47 sporządzony dnia 15.11.2011  
BADANIE GRUNTU.**

Wykonawca:

**JT - PROJEKT Jolanta Cień  
32-300 OLKUSZ, ul. K. K. Wielkiego 29**

Przedmiot badań:

próbki gruntu naturalnego pobrana z otworów badawczych wg tab. Nr 1 na drodze wojewódzkiej STOLNO - WĄBRZEŻNO; celem zbadania cech geotechnicznych gruntu.

Data badania:

08.11.2011-  
15.11.2011

Oznaczenia próbek w laboratorium 45/2011/1-10.

**WYNIKI BADAŃ:**

Lp.	Oznaczenie laboratoryjne próbki	Nr otworu badawczego /odcinek	Opis gruntu	Wskaźnik nośności CBR po 4 dniach nasycania wodą [%]	Nr normy
1	45/G/2011/1	01/1	Ps	9,6%	PN-S-002205:1998
2	45/G/2011/2	15/1	Ps	9,8%	PN-S-002205:1998
3	45/G/2011/3	3/1	Gz	5,1%	PN-S-002205:1998
4	45/G/2011/4	2/1	Gz+okr	5,3%	PN-S-002205:1998
5	45/G/2011/5	87/1	Pg	4,4%	PN-S-002205:1998
6	45/G/2011/6	28/1	Pg	2,7%	PN-S-002205:1998
7	45/G/2011/7	10/1	Gp	2,9%	PN-S-002205:1998
8	45/G/2011/8	45/1	Gπ	5,2%	PN-S-002205:1998
9	45/G/2011/9	49/2	Nmp+Gp	2,4%	PN-S-002205:1998
10	45/G/2011/10	50/2	Nmp	2,3%	PN-S-002205:1998

Protokół sporządził:

mgr inż. Jolanta Cień  
Nr upr. geologicznych  
VII-1444, XI-0058  
V-1675, VI-0086