

GEOGRUNT Usługi Geologiczne
GEOLOGIA GEOTECHNIKA HYDROGEOLOGIA

59-300 Lubin ul. Wronia 19/16
51-007 Wrocław ul. Palisadowa 21
tel. 71 722 0386, fax 76 744 2268, kom. 601 664 256
NIP 692-130-08-81 REGON 020664032
BRE Bank S.A. Multibank 48 1140 2017 0000 4502 1058 0399

Nr arch.: GT/338

Egzemplarz nr

Dokumentacja geotechniczna
w celu określenia warunków gruntowo-wodnych
dla potrzeb remontu trzech przepustów w ciągu drogi krajowej
nr 36 w km 46+512, 49+426 oraz 49+945 k/m Wińsko

Kategoria geotechniczna I

Miejscowość: *Wińsko*
Gmina: *Wińsko*
Powiat: *wołowski*
Województwo: *dolnośląskie*

Zlecniodawca:

BPDiM Mostom Tomasz Śmiały
ul. 1 Maja 4, 49-130 Tułowice k. Opola

Inwestor:

GDDKiA Oddział we Wrocławiu
Rejon w Wołowie

Autor opracowania:

mgr Tomasz Zielski
upr. geol. nr VII-1486
*(geolog uprawniony do ustalania geotechnicznych
warunków posadawiania obiektów budowlanych)*

mgr Bartosz Wysocki
geolog

Wrocław, maj 2011 r.

Kompleksowe wykonawstwo prac w zakresie:

geologii inżynierskiej: projekty i dokumentacje geologiczno-inżynierskie, wiercenia, sondowania,
geotechniki: badania nośności i zagęszczenia gruntu, dokumentacje geotechniczne warunków gruntowo-wodnych,
hydrogeologii: projekty i dokumentacje hydrogeologiczne, projekty stref ochronnych, dokumentowanie zasobów wód
podziemnych, operaty wodnoprawne, monitoring składowisk odpadów,
ochrony środowiska: projekty rekultywacji, ekspertyzy zanieczyszczenia gruntu,
geologii złożowej: projekty i dokumentacje geologiczne złóż kopalin pospolitych

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. WYKAZ PRZEPISÓW, INSTRUKCJI, OPRACOWAŃ MAPOWYCH I LITERATURY	3
3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC DOKUMENTACYJNYCH	4
3.1. PRACE TERENOWE POMIAROWE	4
3.2. PRACE TERENOWE BADAWCZE	4
3.3. PRACE KAMERALNE	4
4. CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW I STOSUNKI WODNE	4
4.1. PRZEPUST NR 1 W CIĄGU DK NR 36 KM 46+512 K/M WIŃSKO.....	4
4.2. PRZEPUST NR 2 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+426 K/M WIŃSKO.....	5
4.3. PRZEPUST NR 3 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+495 K/M WIŃSKO.....	5
5. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA I PODZIAŁ PODŁOŻA NA WARSTWY GEOTECHNICZNE.....	5
5.1. PRZEPUST NR 1 W CIĄGU DK NR 36 KM 46+512 K/M WIŃSKO.....	6
5.2. PRZEPUST NR 2 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+426 K/M WIŃSKO.....	6
5.3. PRZEPUST NR 3 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+495 K/M WIŃSKO.....	6
6. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.	7
6.1. PRZEPUST NR 1 W CIĄGU DK NR 36 KM 46+512 K/M WIŃSKO.....	7
6.2. PRZEPUST NR 2 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+426 K/M WIŃSKO.....	8
6.3. PRZEPUST NR 3 W CIĄGU DK NR 36 KM 49+945 K/M WIŃSKO.....	8

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Mapa lokalizacyjna miejsca badań w skali 1:50 000.....	1
Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000.....	2a - 2c
Objaśnienia symboli i znaków.....	3
Karty otworów geotechnicznych.....	4.1a - 4.3c
Przekroje geotechniczne.....	5a - 5c
Tabela parametrów geotechnicznych gruntów.....	6a - 6c

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja geotechniczna została wykonana na podstawie zlecenia z dnia 18-05-2011. Zleceniodawcą jest firma BPDIM Mostom Tomasz Śmiały, z siedzibą przy ul. 1 Maja 4 w Tułowicach koło Opola. Wykonawcą przedmiotu zlecenia jest GEOGRUNT Tomasz Zielski Usługi Geologiczne, z siedzibą przy ul. Wroniej 19/16 w Lubinie. Dokumentację wykonano w celu oceny warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb remontu trzech przepustów w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 46+512, 49+426 oraz 49+945. Przepusty zlokalizowane są w pobliżu miejscowości Wińsko. Przepust nr 1 znajduje się około 1,2 km na południowy-zachód od Wińska, jadąc drogą nr 36 od Rawicza w kierunku Ścinawy. Przepust nr 2 jest zlokalizowany około 300 metrów na północny-wschód od ostatnich zabudowań Wińska, jadąc drogą nr 36 od Ścinawy w kierunku Rawicza, natomiast przepust nr 3 znajduje się około 0,5 km dalej, jadąc w tym samym kierunku. Lokalizacja, głębokość oraz ilość punktów badawczych została ustalona ze Zleceniodawcą. Na załączonej mapie lokalizacyjnej w skali 1:50 000 (zał. nr 1) oraz dokumentacyjnej w skali 1:1000 (zał. nr 2a - 2c) podano położenie obszaru oraz miejsca wykonanych badań geotechnicznych. Biorąc pod uwagę charakter obiektu oraz stwierdzone warunki wodno-gruntowe, zaliczono go do I pierwszej kategorii geotechnicznej. Dokumentację wykonano w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, z których 4 egz. otrzymuje Zleceniodawca, 1 egz. wraz z materiałami archiwalnymi pozostaje w archiwum Wykonawcy.

2. Wykaz przepisów, instrukcji, opracowań mapowych i literatury

Przy sporządzaniu dokumentacji korzystano z następujących materiałów:

- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. Nr 126 poz. 839
- Polska Norma Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie PN – 81/B-03020
- Polska Norma Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu PN-88/B-04481
- Polska Norma Grunty budowlane. Określenia symbole podział i opis gruntów PN-86/B-02480
- Polska Norma Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne PN-B-02479/98
- Polska Norma Geotechnika – Terminologia , symbole PN-B-02481/98
- Polska Norma Geotechnika –Badania polowe PN-B-04452

3. Zakres wykonanych prac dokumentacyjnych

3.1. *Prace terenowe pomiarowe*

W ramach prac pomiarowych dokonano domiarów punktów badań terenowych w oparciu o otrzymane mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000.

Przepust nr 1 w ciągu DK nr 36 km 46+512 k/m Wińsko

Otwory nr OW1 i OW2 zaniwelowano i ich wysokości dowiązano do reperu znajdującego się w pobliżu istniejącego przepustu, dla którego przyjęto rzędną względną 10 m.

Przepust nr 2 w ciągu DK nr 36 km 49+426 k/m Wińsko

Otwory nr OW1 i OW2 zaniwelowano i ich wysokości dowiązano do reperu znajdującego się w pobliżu istniejącego przepustu, dla którego przyjęto rzędną względną 10 m.

Przepust nr 3 w ciągu DK nr 36 km 49+495 k/m Wińsko

Otwory nr OW1 i OW2 zaniwelowano i ich wysokości dowiązano do reperu znajdującego się w pobliżu istniejącego przepustu, dla którego przyjęto rzędną względną 10 m.

3.2. *Prace terenowe badawcze*

Prace terenowe wykonano w dniu 21-05-2011

Ogółem wykonano:

- dla każdego przepustu po 2 otwory geotechniczne o średnicy 40 mm do głębokości 3.0 m p.p.t., wiertnicą mechaniczną, systemem udarowym. Łącznie wykonano 18 metrów bieżących wierceń. Otwory zostały zasypane zgodnie z kolejnością przewiercanych warstw.

3.3. *Prace kameralne*

Po wykonaniu badań terenowych opracowano niniejszą dokumentację, która zawiera:

- mapę dokumentacyjną z lokalizacją punktów badań,
- karty otworów geotechnicznych, przekroje geotechniczne
- tabelaryczne zestawienia parametrów geotechnicznych gruntów,
- część tekstową wraz z wnioskami

4. Charakterystyka gruntów i stosunki wodne

4.1. *Przepust nr 1 w ciągu DK nr 36 km 46+512 k/m Wińsko*

W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:

- gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych (Gp) oraz glin pylastych zwięzłych (Gπz)

Obszar pokryty jest warstwą humusu o miąższości około 0,3 m. Poniżej stwierdzono występowanie gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych w stanie miękkoplastycznym i twardoplastycznym (OW1) o łącznej miąższości do 0,9 m oraz twardoplastycznych glin

piaszczystych (OW2), które sięgają do głębokości 1,2 m p.p.t.. Poniżej glin piaszczystych zalegają gliny pylaste zwięzłe, znajdujące się w stanie twardoplastycznym.

W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. w każdym otworze nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

4.2. Przepust nr 2 w ciągu DK nr 36 km 49+426 k/m Wińsko

W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:

- gruntów sypkich w postaci piasków drobnych (Pd) oraz piasków średnich (Ps)

Obszar pokryty jest warstwą humusu o miąższości 0,5 m. Poniżej stwierdzono występowanie gruntów sypkich w postaci piasków średnich (OW2) oraz piasków drobnych i średnich (OW1). Grunty te znajdują się w stanie średniozagęszczonym.

W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. w każdym otworze stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym. W otworze OW1 ZWG znajduje się na głębokości 1,0 m p.p.t., natomiast w otworze OW2 1,2 m p.p.t.. Warstwę wodonośną tworzą piaski drobne i średnie (OW1) oraz piaski średnie (OW2).

4.3. Przepust nr 3 w ciągu DK nr 36 km 49+495 k/m Wińsko

W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:

- gruntów spoistych w postaci glin zwięzłych przewarstwionych gliną piaszczystą (Gz // Gp) oraz glin piaszczystych (Gp)

Obszar częściowo pokryty jest warstwą humusu o miąższości 0,7 m (OW1), natomiast w miejscu wykonywania otworu OW2 na powierzchni stwierdzono występowanie miękkoplastycznych glin piaszczystych. W otworze OW1 poniżej humusu zalegają gliny zwięzłe przewarstwione gliną piaszczystą w stanie plastycznym, które sięgają do głębokości 1,2 m p.p.t.. Pod glinami zwięzłymi przewarstwowanymi gliną piaszczystą (OW1) oraz glinami piaszczystymi (OW2) znajdują się twardoplastyczne gliny zwięzłe przewarstwione gliną piaszczystą.

W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. w każdym otworze nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

5. Charakterystyka geotechniczna i podział podłoża na warstwy geotechniczne

Występujące na obszarze badań grunty nie są zróżnicowane zarówno pod względem litologii jak i nośności oraz wartości parametrów geotechnicznych. Do danej warstwy geotechnicznej zaliczono grunty o podobnych właściwościach parametrów geotechnicznych.

Podziału na warstwy geotechniczne dokonano zgodnie z zaleceniami Polskiej Normy PN-81/B-03020: Grunty budowlane, Posadowienie Bezpośrednie Budowli, Obliczenia Statyczne i

projektowanie. Aby zilustrować zmienność warunków gruntowych podłoża i ułatwić dalsze obliczenia inżynierskie badanych gruntów, podzielono je na warstwy geotechniczne. W ich skład wchodziły grunty o odmiennym rodzaju lub stanie określonym na podstawie obserwacji makroskopowych przeprowadzonych podczas prac geotechnicznych. Istota podziału geotechnicznego w rozumieniu normy PN-81/B-03020 polega na ustaleniu dla poszczególnych warstw średnich wartości tzw. parametrów wiodących.

Parametrem wiodącym dla gruntów spoistych jest stopień plastyczności „ I_L ”. Jego wartość została określona metodą B i C wg normy PN – 81/B-03020. Parametrem wiodącym dla gruntów rodzimych sypkich jest stopień zagęszczenia „ I_D ”. Jego wartość charakterystyczną określono metodą B i C wg normy PN – 81/B-03020.

Podział na warstwy geotechniczne przedstawia się następująco:

5.1. Przepust nr 1 w ciągu DK nr 36 km 46+512 k/m Wińsko

- **Warstwa Ia** – utwory rodzime spoiste, gliny piaszczyste znajdujące się w stanie miękkoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności dla tej warstwy zawierającej się w granicach około $I_L^{(n)} = 0,55 - 0,60$, wilgotności naturalnej 19.0 oraz gęstości objętościowej 2.00 g/cm^3 . **Grunty warstwy Ia są gruntami nienośnymi, nie nadają się do posadowienia bezpośredniego.**
- **Warstwa Ib** – utwory rodzime spoiste, gliny piaszczyste oraz gliny pylaste zwięzłe znajdujące się w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności dla tej warstwy zawierającej się w granicach około $I_L^{(n)} = 0,10 - 0,15$, wilgotności naturalnej 13.0 oraz gęstości objętościowej 2.10 g/cm^3 . **Grunty warstwy Ib są gruntami nośnymi, nadają się do posadowienia bezpośredniego.**

Pozostałe parametry geotechniczne zestawiono w tabeli nr 5a. Ustalono je biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne wartości parametrów wiodących.

5.2. Przepust nr 2 w ciągu DK nr 36 km 49+426 k/m Wińsko

- **Warstwa I** – utwory rodzime sypkie, piaski drobne i średnie znajdujące się w stanie średniozagęszczonym, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia zawierającego się w granicach $I_D^{(n)} = 0.50 \div 0.60$ oraz kąta tarcia wewnętrznego $\phi = 32^\circ$. **Grunty warstwy I są gruntami nośnymi, nadają się do posadowienia bezpośredniego.**

Pozostałe parametry geotechniczne zestawiono w tabeli nr 5b. Ustalono je biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne wartości parametrów wiodących.

5.3. Przepust nr 3 w ciągu DK nr 36 km 49+495 k/m Wińsko

- **Warstwa Ia** – utwory rodzime spoiste, gliny piaszczyste oraz gliny zwięzłe przewarstwione gliną piaszczystą znajdujące się w stanie plastycznym i miękkoplastycznym,

o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności dla tej warstwy zawierającej się w granicach około $I_L^{(n)} = 0,40 - 0,55$, wilgotności naturalnej 21.0 oraz gęstości objętościowej $1,90 \text{ g/cm}^3$. **Grunty warstwy Ia są gruntami nienośnymi, nie nadają się do posadowienia bezpośredniego.**

- **Warstwa Ib** – utwory rodzime spoiste, gliny zwarte przewarstwione gliną piaszczystą znajdujące się w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności dla tej warstwy zawierającej się w granicach około $I_L^{(n)} = 0,10 - 0,15$, wilgotności naturalnej 13.0 oraz gęstości objętościowej $2,10 \text{ g/cm}^3$. **Grunty warstwy Ib są gruntami nośnymi, nadają się do posadowienia bezpośredniego.**

Pozostałe parametry geotechniczne zestawiono w tabeli nr 5c. Ustalono je biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne wartości parametrów wiodących.

6. Wnioski geotechniczne.

6.1. *Przepust nr 1 w ciągu DK nr 36 km 46+512 k/m Wińsko*

1. W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:

- gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych (Gp), glin pylastych zwęzłych (Gπz)

Obszar pokryty jest warstwą humusu o miąższości 0,3 m. Poniżej występują gliny piaszczyste w stanie miękkoplastycznym i twardoplastycznym (OW1) o łącznej miąższości do 0,9 m oraz twardoplastyczne gliny piaszczyste (OW2), które sięgają do głębokości 1,2 m p.p.t.. Poniżej glin piaszczystych zalegają gliny pylaste zwarte, znajdujące się w stanie twardoplastycznym.

2. Ogółem w podłożu badanego terenu wydzielono 2 warstwy geotechniczne:

- **Ia – glina piaszczysta w stanie miękkoplastycznym**
- **Ib – glina piaszczysta oraz glina pylasta zwęzła w stanie twardoplastycznym**

3. W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych w każdym otworze.

4. Dla dróg dojazdowych i parkingów ustala się grupę nośności podłoża G-3 (grunty mało wysadzinowe) dla przeciętnych warunków wodnych

wg rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)

5. Dla projektowanego obiektu ustala się I kategorię geotechniczną.
6. Głębokość strefy przemarzania dla analizowanego terenu badań wynosi 0.8 m od powierzchni terenu.

6.2. Przepust nr 2 w ciągu DK nr 36 km 49+426 k/m Wińsko

1. W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:
 - gruntów sypkich w postaci piasków drobnych (Pd) oraz piasków średnich (Ps)

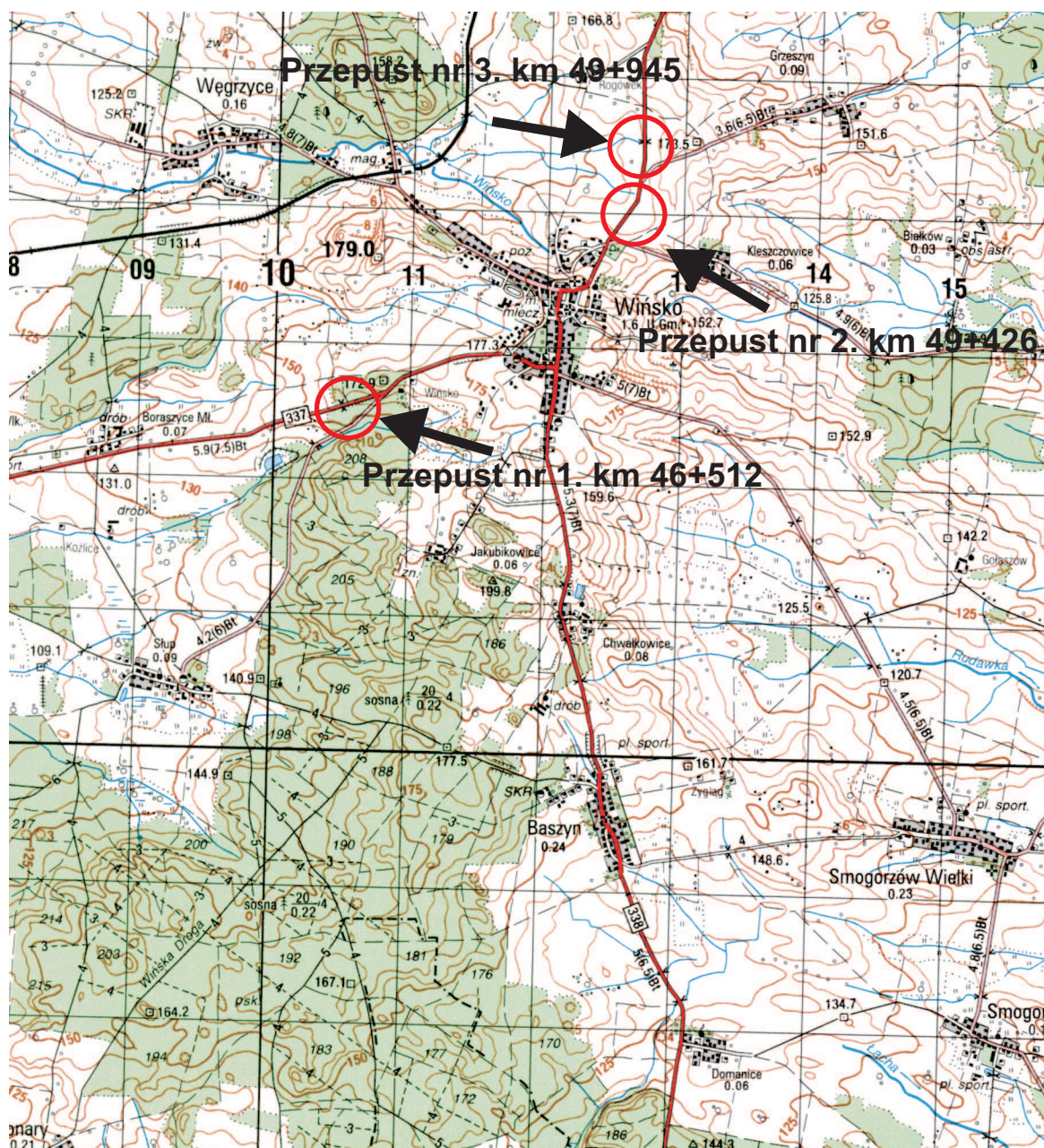
Obszar pokryty jest warstwą humusu o miąższości 0,5 m. Poniżej stwierdzono występowanie gruntów sypkich w postaci piasków średnich (OW2) oraz piasków drobnych i średnich (OW1). Grunty te znajdują się w stanie średniozagęszczonym.
2. Ogółem w podłożu badanego terenu wydzielono 1 warstwę geotechniczną:
 - **I – piasek drobny oraz piasek średni w stanie średniozagęszczonym**
3. W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych w każdym otworze. W otworze OW1 zwierciadło wód gruntowych nawiercono na głębokości 0,9 m p.p.t.. Ma ono charakter naporowy i po ustabilizowaniu znajduje się na głębokości 0,7 m p.p.t.. Warstwę wodonośną stanowią piaski drobne. ZWG w otworze OW2 znajduje się na głębokości 0,7 m p.p.t. i ma charakter swobodny, a warstwę wodonośną tworzą piaski średnie.
4. Dla projektowanego obiektu ustala się I kategorię geotechniczną.
5. Głębokość strefy przemarzania dla analizowanego terenu badań wynosi 0.8 m od powierzchni terenu.

6.3. Przepust nr 3 w ciągu DK nr 36 km 49+945 k/m Wińsko

1. W trakcie badań terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania geotechnicznego (3.0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie:
 - gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych (Gp) oraz glin zwięzłych przewarstwionych gliną piaszczystą (Gz // Gp)

Obszar pokryty jest warstwą humusu o miąższości 0,7 m (OW1) oraz miękkoplastyczną gliną piaszczystą (OW2). W otworze OW1 poniżej humusu zalegają gliny zwięzłe przewarstwione gliną piaszczystą w stanie plastycznym, które sięgają do głębokości 1,2 m p.p.t. Pod plastycznymi (OW1) i miękkoplastycznymi (OW2) utworami znajdują się twardoplastyczne gliny zwięzłe przewarstwione gliną piaszczystą.
2. Ogółem w podłożu badanego terenu wydzielono 2 warstwy geotechniczne:
 - **Ia – glina piaszczysta oraz glina zwięzła w stanie plastycznym i miękkoplastycznym**
 - **Ib – glina zwięzła przewarstwiona gliną piaszczystą w stanie twardoplastycznym**
3. W trakcie prowadzenia badań do głębokości 3.0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych w każdym otworze.

4. Dla dróg dojazdowych i parkingów ustala się grupę nośności podłoża G-3 (grunty mało wysadzinowe) dla przeciętnych warunków wodnych
wg rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
5. Dla projektowanego obiektu ustala się I kategorię geotechniczną.
6. Głębokość strefy przemarzania dla analizowanego terenu badań wynosi 0.8 m od powierzchni terenu.



GEOGRUNT Usługi Geologiczne
GEOLOGIA GEOTECHNIKA HYDROGEOLOGIA
 51-007 Wrocław ul. Palisadowa 21

GEOGRUNT
 USŁUGI GEOLOGICZNE

Temat opracowania:

Dokumentacja geotechniczna w celu określenia warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb remontu trzech przepustów w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 46+512 k/m Wińsko, 49+426 k/m Wińsko oraz 49+945 k/m Wińsko

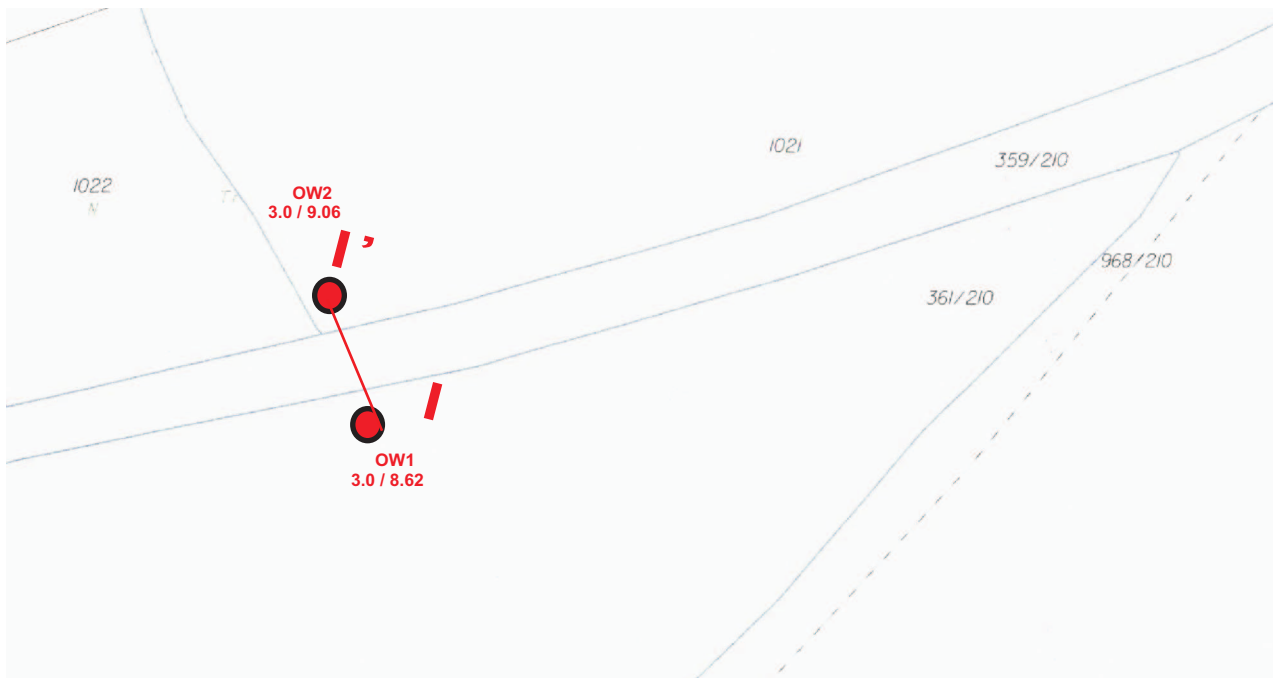
Tytuł załącznika:

Mapa lokalizacyjna terenu badań

teren badań



Opracował:	Podpis:	Skala:	Zał. nr:
mgr Tomasz Zielski upr. nr VII-1486		1:50 000	1.



OW1 nr otworu
3.0 / 8.62 głębokość otworu / rzędna względna otworu m n.p.m.

| — | linie przekrojowe

● miejsca wykonanych
 otworów geotechnicznych

GEOGRUNT Usługi Geologiczne
GEOLOGIA GEOTECHNIKA HYDROGEOLOGIA
51-007 Wrocław ul. Palisadowa 21

GEOGRUNT
 USŁUGI GEOLOGICZNE

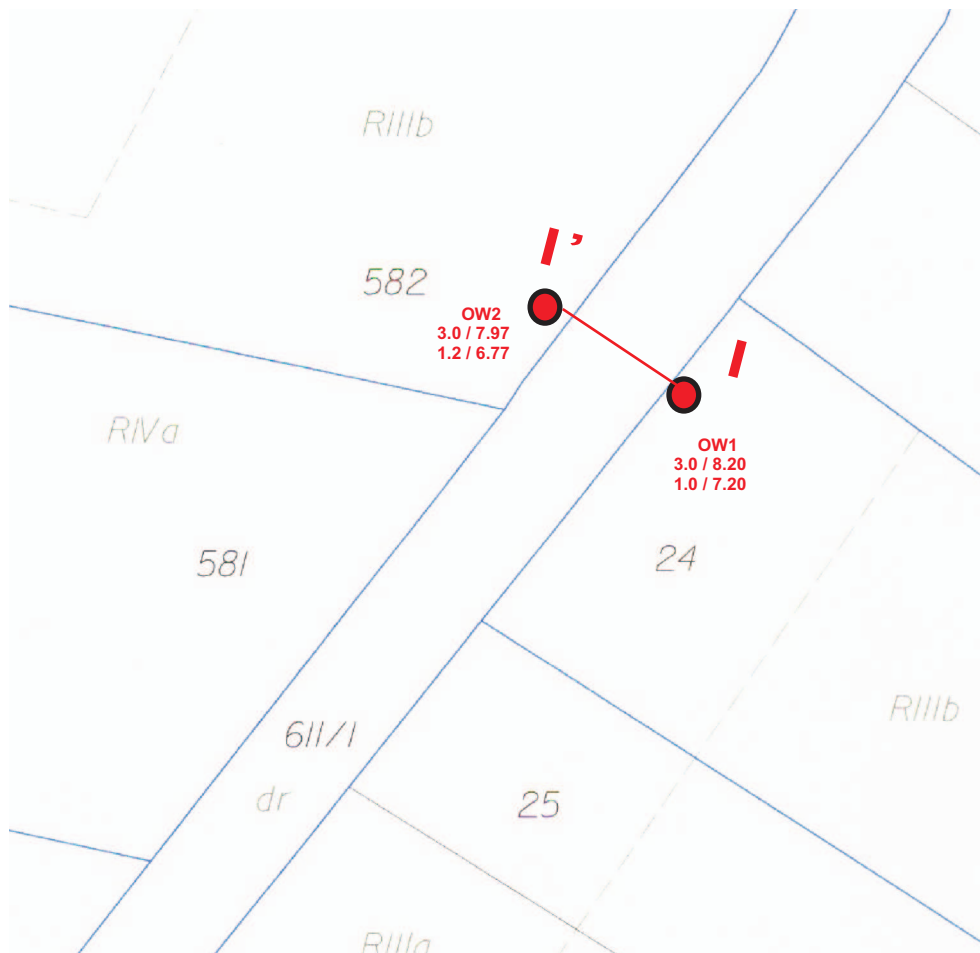
Temat opracowania:

Dokumentacja geotechniczna w celu określenia warunków
 gruntowo-wodnych dla potrzeb remontu przepustu
 w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 46+512 k/m Wińsko

Tytuł załącznika:

Mapa dokumentacyjna

Opracował:	Podpis:	Skala:	Zał. nr:
<i>mgr Tomasz Zielski</i> upr. nr VII-1486		1:1000	2a.



OW1
3.0 / 8.20
1.0 / 7.20

nr otworu
głębokość otworu / rzędna względna otworu m n.p.m
głębokość do ZWG / rzędna względna ZWG m n.p.m



linie przekrojowe



miejsca wykonanych
otworów geotechnicznych

GEOGRUNT Usługi Geologiczne
GEOLOGIA GEOTECHNIKA HYDROGEOLOGIA
51-007 Wrocław ul. Palisadowa 21

GEOGRUNT
USŁUGI GEOLOGICZNE

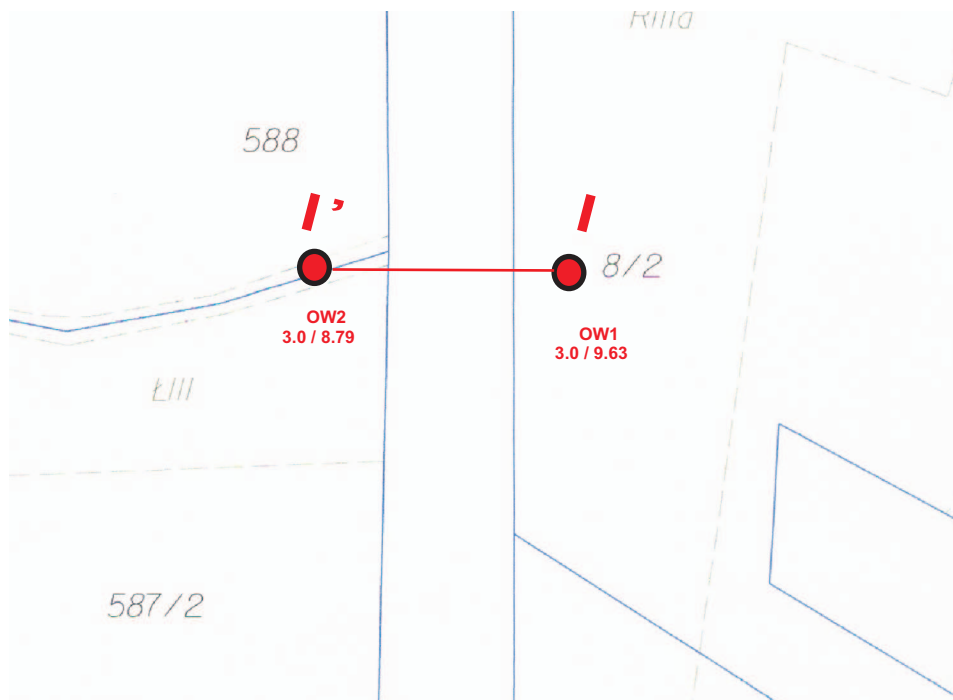
Temat opracowania:

Dokumentacja geotechniczna w celu określenia warunków
gruntowo-wodnych dla potrzeb remontu przepustu
w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 49+426 k/m Wińsko

Tytuł załącznika:

Mapa dokumentacyjna

Opracował:	Podpis:	Skala:	Zał. nr:
mgr Tomasz Zielski upr. nr VII-1486		1:1000	2b.



OW1 nr otworu
3.0 / 9.63 głębokość otworu / rzędna względna otworu m n.p.m.

— linie przekrojowe

● miejsca wykonanych
 otworów geotechnicznych

GEOGRUNT Usługi Geologiczne
GEOLOGIA GEOTECHNIKA HYDROGEOLOGIA
51-007 Wrocław ul. Palisadowa 21

GEOGRUNT
USŁUGI GEOLOGICZNE

Temat opracowania:


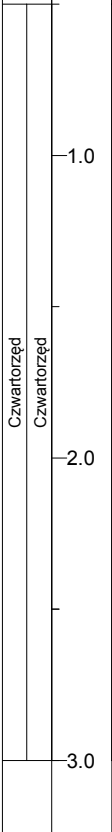
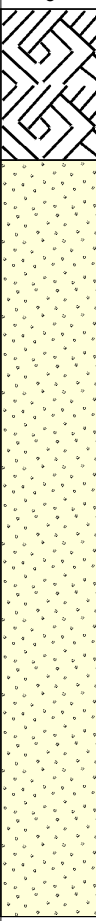
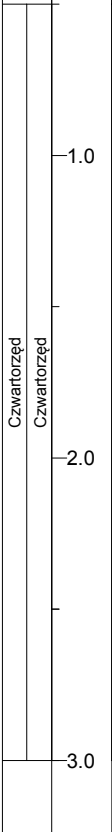
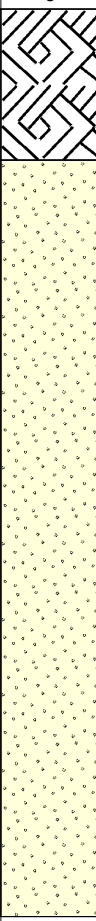
Dokumentacja geotechniczna w celu określenia warunków
 gruntowo-wodnych dla potrzeb remontu przepustu
 w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 49+945 k/m Wińsko


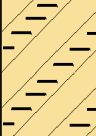
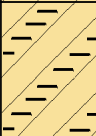
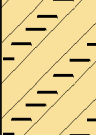
Tytuł załącznika:

Mapa dokumentacyjna

Opracował:	Podpis:	Skala:	Zał. nr:
mgr Tomasz Zielski upr. nr VII-1486		1:1000	2c.

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Wrocław tel. 71 722 0386			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW1						Zał.Nr: 4.1b Wiertnica: mechaniczna			
Miejscowość: Wińsko Gmina: Wińsko Powiat: wołowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Przepust w DK nr 36 km 49+426 Zleceniodawca: BPDIM MOSTOM Tomasz Śmiały Wiercenie: GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Dozór geologiczny:				System wiercenia: udarowy Rzędna: 8.20 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-05-21					
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	CaCO3	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0	0.50 2.10 3.00		gleba, brunatna piasek drobny, jasny żółty piasek średni, żółty	H Pd Ps	 w/nw nw	 szg			I

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Wrocław tel. 71 722 0386			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW2						Zał.Nr: 4.2b Wiertnica: mechaniczna					
Miejscowość: Wińsko Gmina: Wińsko Powiat: wołowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Przepusty w DK nr 36 km 49+426 Zleceniodawca: BPDIM MOSTOM Tomasz Śmiały Wiercenie: GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Dozór geologiczny:				System wiercenia: udarowy Rzędna: 7.97 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-05-21							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	CaCO ₃	Warstwa geotechniczna		
	[m.p.p.t]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
					0.50	gleba, brunatna	H							
					3.00									

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Wrocław tel. 71 722 0386			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW1						Zał.Nr: 4.1c Wiertnica: mechaniczna			
Miejscowość: Wińsko Gmina: Wińsko Powiat: wołowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Przepust w DK nr 36 km 49+945 Wińsko Zlecniodawca: BPDIM MOSTOM Tomasz Śmiały Wiercenie: GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Dozór geologiczny:				System wiercenia: udarowy Rzędna: 9.63 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-05-21					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	CaCO3	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba, brunatna	H					
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.70	glina zwięzła, szaro-żółta przewarstwiona gliną piaszczystą szarą			pl	4/5		la
			2.0		1.20	glina zwięzła, szaro-żółta przewarstwiona gliną piaszczystą szarą	Gz//Gp	mw			<5%	lb
			3.0									
					3.00							

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Wrocław tel. 71 722 0386			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW2						Zał.Nr: 4.2c Wiertnica: mechaniczna			
Miejscowość: Wińsko Gmina: Wińsko Powiat: wołowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Przepust w DK nr 36 km 49+945 Wińsko Zlecniodawca: BPDIM MOSTOM Tomasz Śmiały Wiercenie: GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Dozór geologiczny:				System wiercenia: udarowy Rzędna: 8.79 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-05-21					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	CaCO3	Warstwa geotechniczna
1	2 [m.p.p.t]	3	4 [m]	5 [m]	6 [m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						głina piaszczysta, szaro-brązowa	Gp	w	mpl	maże się		la
					0.70	głina zwięzła, żółto-szara przewarstwiona gliną piaszczystą szarą	Gz//Gp	mw	tpl	1/2	<5%	lb
					3.00							

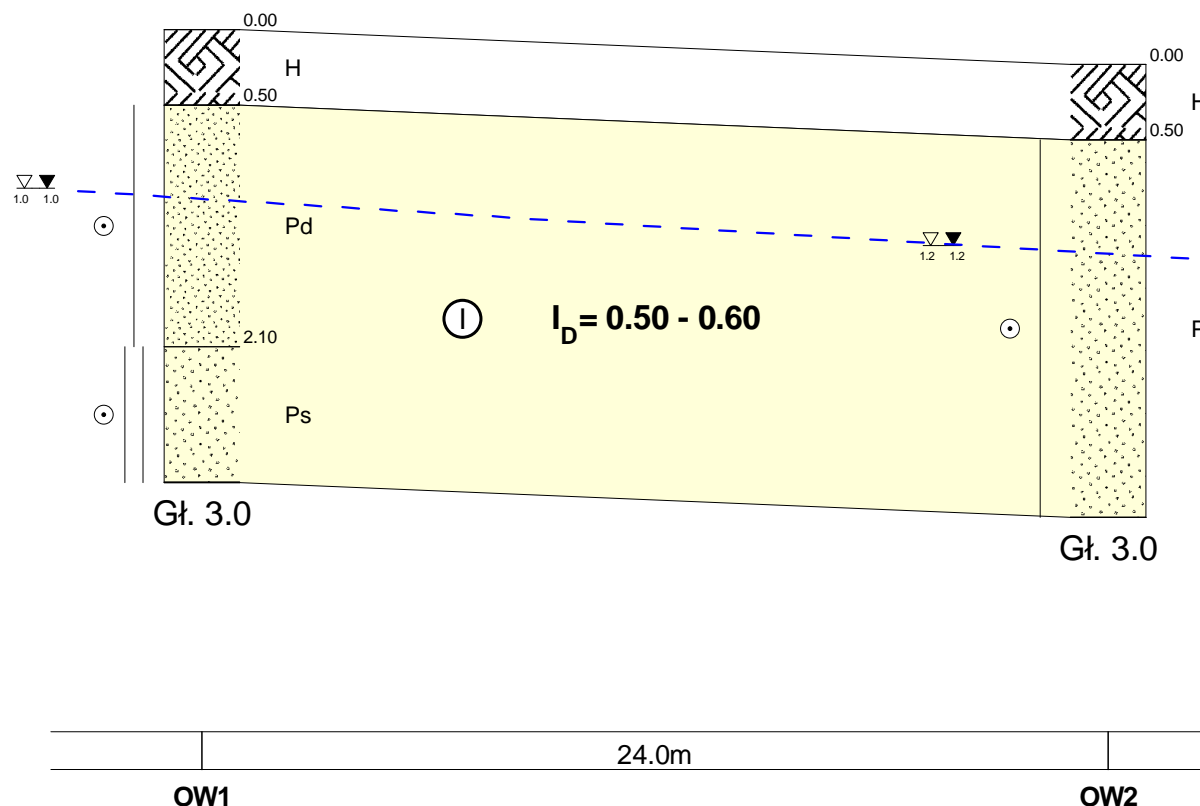
OW1
8.20

OW2
7.97

m n.p.m.



Skala
1: $\frac{200}{50}$



GEOGRUNT Usługi Geologiczne
Wrocław tel. 71 722 0386

Zał.Nr
5b

ZLECENIODAWCA
BPDiM MOSTOM Tomasz miały

Dokumentacja geotechniczna
przepust w DK nr 36 km 49+426 Wi sko

Przekrój geotechniczny

Skala
1: $\frac{200}{50}$

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	05-2011	mgr Tomasz Zielski	

m n.p.m.



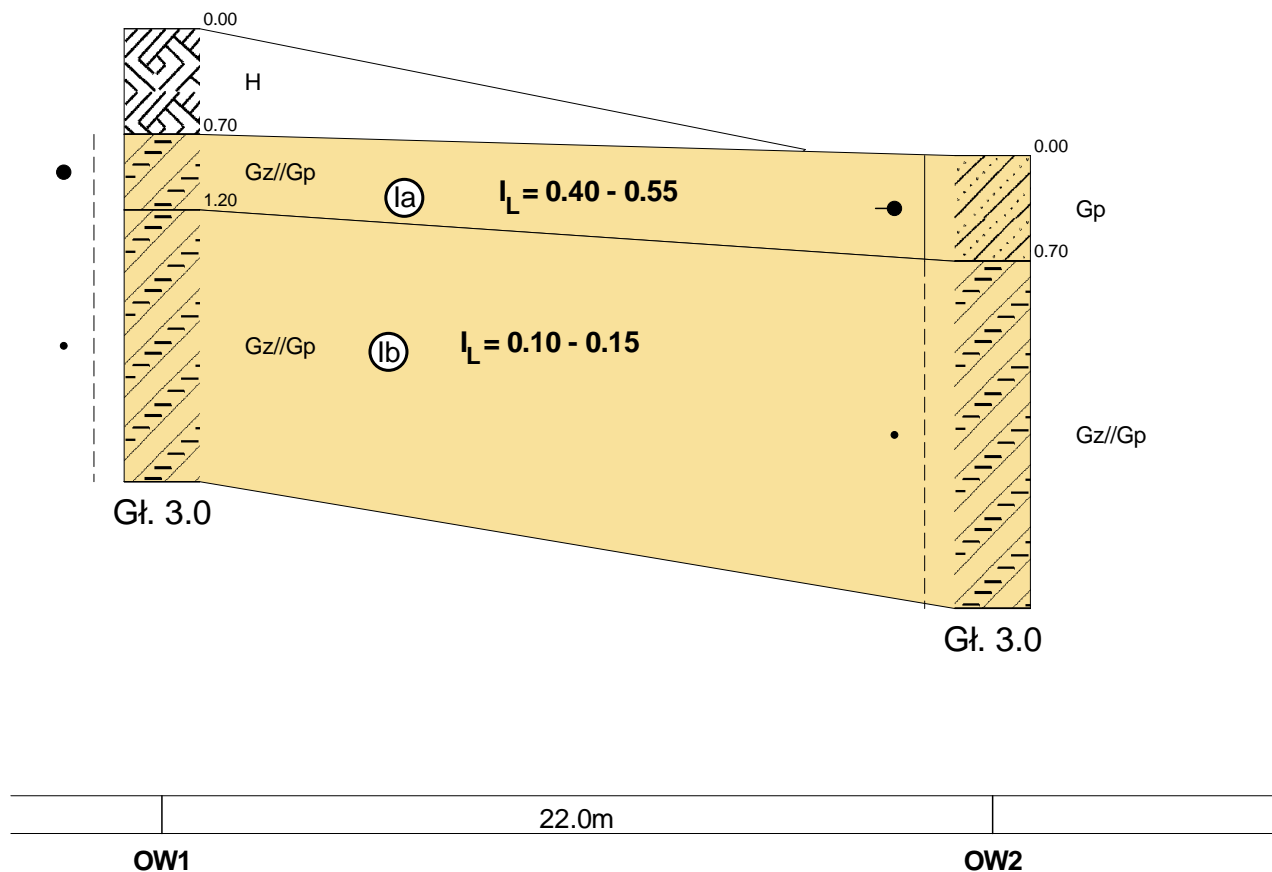
Skala
1: $\frac{200}{50}$

OW1
9.63





I

OW2
8.79






I'



GEOGRUNT Usługi Geologiczne Wrocław tel. 71 722 0386				Zał.Nr 5c
ZLECENIODAWCA BPDiM MOSTOM Tomasz miały				Przekrój geotechniczny Skala 1: $\frac{200}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	05-2011	mgr Tomasz Zielski		

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Lubin - Wrocław tel. 601 664 256				WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW														Zał. Nr 6a		
TEMAT: Dokumentacja getechniczna dla potrzeb remontu przepustu w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 46+512 k/m Wińsko																				
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				METODY OZNACZANIA PARAMETRÓW wg pkt. 3.2 PN-81/B-03020																
				 metoda A				 metoda B				 metoda C								
Profil stratygraficzno-geologiczny	Opis litologiczno-genetyczny		Stratygrafia	Nr warstwy geotechnicznej	Stan gruntu	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie	Zawartość części organicznych	Współczynnik materiałowy
								Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnego	Wtórnego			
								$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$					w_n [%]	ρ [t/m³]	c_u [kPa]	ϕ [°]			
	Gleba												należy zdjąć							
	glina piaszczysta	gliny pokrywowe	Qp	la	mpl	Gp	B	-	0.55 - 0.60	19,0	2,00	18	11	15	-	11	-	-	<5%	1±0.1
	glina piaszczysta, glina pylasta zwięzła	gliny pokrywowe	Qp	lb	tpl	Gp, Gπz	B	-	0.10 - 0.15	13,0	2,10	30	19	35	-	30	-	-	<5%	1±0.1

" - określono metodą A, pozostałe metodą B i C

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Lubin - Wrocław tel. 601 664 256				WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW														Zał. Nr 6b		
TEMAT: Dokumentacja getechniczna dla potrzeb remontu przepustu w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 49+426 k/m Wińsko																				
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				METODY OZNACZANIA PARAMETRÓW wg pkt. 3.2 PN-81/B-03020																
				 metoda A				 metoda B				 metoda C								
Profil stratygraficzno- -geologiczny	Opis litologiczno- -genetyczny	Stratygrafia	Nr warstwy geotechnicznej	Stan gruntu	Symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie	Zawartość części organicznych	Współczynnik materiałowy	
							Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnego	Wtórnego				
							$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$					w_n [%]	ρ [t/m ³]	c_u [kPa]	ϕ [°]				M_o [MPa]
	Gleba												należy zdjąć							
	Piasek drobny, Piasek średni	piaski pokrywowe	Qp	I	szg	Pd, Ps	-	0,50-0,60	-	nw	1,80	-	32	100	-	90	-	-	-	1±0.1

" - określono metodą A, pozostałe metodą B i C

GEOGRUNT Usługi Geologiczne Tomasz Zielski Lubin - Wrocław tel. 601 664 256				WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW														Zał. Nr 6c		
TEMAT: Dokumentacja getechniczna dla potrzeb remontu przepustu w ciągu drogi krajowej nr 36 w km 49+945 k/m Wińsko																				
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				METODY OZNACZANIA PARAMETRÓW wg pkt. 3.2 PN-81/B-03020																
				<div><div></div>metoda A</div>				<div><div></div>metoda B</div>				<div><div></div>metoda C</div>								
Profil stratygraficzno- -geologiczny	Opis litologiczno- -genetyczny		Stratygrafia	Nr warstwy geotechnicznej	Stan gruntu	Symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie	Zawartość części organicznych	Współczynnik materiałowy
								Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnego	Wtórnego			
								$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$					w_n [%]	ρ [t/m ³]	c_u [kPa]	ϕ [°]			
<div></div>	Gleba												należy zdjąć							
	glina piaszczysta, glina zwięzła przewarstwiona gliną piaszczystą	gliny pokrywowe	Qp	la	mpl, pl	Gp, Gz//Gp	B	-	0.40 - 0.55	21,0	1,90	18	10	14	-	10	-	-	<5%	1±0.1
	glina zwięzła przewarstwiona gliną piaszczystą	gliny pokrywowe	Qp	lb	tpl	Gz//Gp	B	-	0.10 - 0.15	13,0	2,10	30	19	35	-	30	-	-	<5%	1±0.1

" - określono metodą A, pozostałe metodą B i C