BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-1*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,9m npm* Kilometraż: *2+418 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | | Glina piaszczysta żółto szara | | 1,6 | | Gp | w | 1x0 2x1 | tpl | - | IIb |
| 2 | 2,0 | Glina pylasta brązowo szaro żółta przewarstwiona pyłem i pyłem piaszczystym | | | | Gπ//π//πp | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 3 | 3,5 | Glina pylasta szara przewarstwiona piaskiem pylastym | | 3,5 | | Gπ//Pπ | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 4 | 6,5 | Glina pylasta brązowo szara | | | | Gπ | w | 3x2 4x3 | pl | - | IIc |
| 5 | 7,8 | Pył brązowo szary | | | | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |

Załącznik nr 7.1

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-1 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,9m npm* Kilometraż: *2+418 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,5 | Pył brązowo szary | | 8,5 | Czwartorzęd | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| 9 | | Piasek pylasty szary przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pπ//Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | 11,0 | | | | | | | | | | |
| 12 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | zg | - | IIIc |
| 13 | 13,5 | | | | | | | | | | |
| 14 | | Piasek gliniasty szary przewarstwiony gliną piaszczystą i piaskiem pylastym | | | | Pg//Gp//Pπ | w | 1x2 | pl | - | IIc |
| 15 | 15,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-2*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,5m npm* Kilometraż: *2+424 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Nasyp – bruk kamienny i gruz ceglany | | | Czwartorzęd | nB | mw | - | zg | - | - |
| 1 – 2 | 2,0 | Glina piaszczysta żółto szara | | 1,6 | | Gp | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 3 | 3,5 | Glina pylasta brązowo szaro żółta przewarstwiona pyłem i pyłem piaszczystym | | 3,5 | | Gπ//π//πp | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 4 – 6 | 6,5 | Glina pylasta szara przewarstwiona piaskiem pylastym | | | | Gπ//Pπ | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 7 – 8 | 8,0 | Glina pylasta zwięzła brązowo szara | | | | Gπz | w | 3x2<br>4x3 | pl | 7,0 | IIc |

Załącznik nr 7.3

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-2 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,5m npm* Kilometraż: *2+424 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,5 | Pył szary | | 8,5 | Czwartorzęd | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| 9 | | Piasek pylasty szary | | | | Pπ | n | - | szg | - | IIIa |
| 10 | 10,0 | | | | | | | | | | |
| 11 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | zg | - | IIIc |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | 13,0 | | | | | | | | | | |
| 14 | | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |
| 15 | 15,0 | | | | | | | | | | |

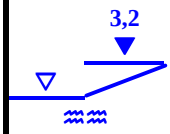
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-2 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *96,5m npm* | Kilometraż: | *2+424 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 15,5 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | Czwartorzęd | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |
| 16 | | Glina pylasta zwięzła szaro niebieska | | | | Gπz | w | - | pl | ● 17,0 | IIc |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-3*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,1m npm* Kilometraż: *2+444 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | | Glina piaszczysta żółto szara | | 1,6 | | Gp | w | 1x0<br>1x2 | tpl | - | IIb |
| 2 | 2,0 | | | | | | | | | | |
| 3 | | Glina pylasta brązowo szaro żółta przewarstwiona pyłem i pyłem piaszczystym | | | | Gπ//π//πp | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| | 3,5 | | | 3,5 | | | | | | | |
| 4 | | Glina pylasta szara przewarstwiona piaskiem pylastym | | | | Gπ//Pπ | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6,5 | | | | | | | | | | |
| 7 | | Glina pylasta brązowo szara | | | | Gπ | w | 3x2<br>4x3 | pl | - | IIc |
| | 7,5 | | | | | | | | | | |
| 8 | | Pył brązowy | | | | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| | 8,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-3 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,1m npm* Kilometraż: *2+444 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,3 | Pył brązowy | | | Czwartorzęd | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| | 8,5 | Glina piaszczysta ciemno szara | | 8,5 | | Gp | w | 3x2 | pl | - | IIc |
| 9 | | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem średnim | | | | Pd//Ps | n | - | zg | - | IIIc |
| 10 | 10,5 | | | | | | | | | | |
| 11 | | Piasek pylasty szary przewarstwiony piaskiem drobnym oraz gliną piaszczystą ze żwirem gliniastym | | | | Pπ/Pd//Gp+Żg | n | - | szg | - | IIIa |
| 12 | 12,0 | | | | | | | | | | |
| 13 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | zg | - | IIIc |
| 14 | 14,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-3 – ciąg dalszy*

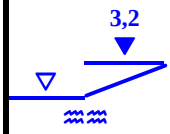
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,1m npm* Kilometraż: *2+444 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15 | | Piasek gliniasty szary przewarstwiony gliną piaszczystą i piaskiem pylastym | | | Czwartorzęd | Pg//Gp//Pπ | w | 2x1 | pl | - | IIc |
| 16 | 16,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem średnim | | | | Pd//Ps | n | - | szg | - | IIIa |
| 17 | 17,3 | Ił pylasty szaro niebieski | | | | Iπ | w | 1x0 | tpl | - | IVb |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-4*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,0m npm* Kilometraż: *2+446 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | | Glina piaszczysta żółto szara | | 1,6 | | Gp | w | 1x0 2x1 | tpl | - | IIb |
| 2 | 2,0 | | | | | | | | | | |
| 3 | | Glina pylasta brązowo szaro żółta przewarstwiona pyłem i pyłem piaszczystym | | | | Gπ//π//πp | w | 4x3 | pl | - | IIc |
| | 3,5 | | | 3,5 | | | | | | | |
| 4 | | Glina pylasta szara przewarstwiona piaskiem pylastym | | | | Gπ//Pπ | m | 4x3 | pl | - | IIc |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6,5 | | | | | | | | | | |
| 7 | | Glina pylasta brązowo szara | | | | Gπ | w | 3x2 4x3 | pl | - | IIc |
| | 7,6 | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,0 | Pył brązowo szary | | | | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |

Załącznik nr 7.9

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-4 – ciąg dalszy*

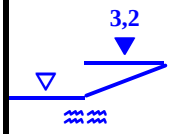
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *96,0m npm* Kilometraż: *2+446 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,2 | Pył brązowo szary | | 8,2 | Czwartorzęd | π | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| 9 | | Piasek pylasty szary przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pπ//Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 10 | 10,0 | | | | | | | | | | |
| 11 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | zg | - | IIIc |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | 13,0 | | | | | | | | | | |
| 14 | | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |
| 15 | 15,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-5*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,4m npm* Kilometraż: *2+479 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| | 0,3 | Glina piaszczysta żółto szara przewarstwiona piaskiem gliniastym | | | | Gp//Pg | w | 2x1 | tpl | - | IIb |
| 1 | 1,6 | Piasek gliniasty brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą | | 0,9 | | Pg//Gp | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 2 | 2,0 | Glina brązowo szara przewarstwiona pyłem | | | | G//π | w | 3x2 | pl | - | IIc |
| 3 4 | 4,8 | Piasek gliniasty szary | | | | Pg | w | - | pl | - | IIc |
| 5 | 5,4 | Piasek drobny brązowo szary | | 4,8 | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| | 5,6 | Namuł gliniasty ciemno szary | | | | Nmg | m | - | pl | - | Ia |
| 6 7 | 7,0 | Glina pylasta szaro brązowa | | | | Gπ | w | 3x2 | pl | - | IIc |
| 8 | 8,0 | Glina piaszczysta szaro brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym | | | | Gp//Pd | w | 3x2 | pl | - | IIc |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-5 – ciąg dalszy*

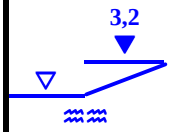
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,4m npm* Kilometraż: *2+479 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | | Piasek gliniasty szary | | | Czwartorzęd | Pg | m | - | pl | - | IIc |
| 10 | 10,2 | | | 10,2 | | | | | | | |
| 11 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 15,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-6*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,6m npm* Kilometraż: *2+477 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | | Glina brązowo szara przewarstwiona pyłem piaszczystym | | 1,4 | | G//πp | w/m | 3x2 | pl | - | IIc |
| 2 | 2,0 | Piasek gliniasty brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Pg//Gp | w | 3x2 | mpl | - | IId |
| 3 | 2,5 | Glina szara | | | | G | w | 3x2<br>3x4 | pl | - | IIc |
| 4 | 4,2 | Piasek gliniasty szary przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pg//Pd | w/m | 1x2 | pl | - | IIc |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6,0 | Glina pylasta szara | | | | Gπ | w | 3x2 | pl | - | IIc |
| 7 | 7,3 | Glina szaro brązowa przewarstwiona gliną piaszczystą i piaskiem drobnym | | 7,3 | | G//Gp//Pd | w | 3x2 | pl | - | IIc |
| 8 | 7,8<br>8,0 | Piasek gliniasty szary | | | | Pg | m | - | pl | - | IIc |

Załącznik nr 7.13

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-6 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *95,6m npm* Kilometraż: *2+477 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | | Piasek gliniasty szary | | | Czwartorzęd | Pg | m | - | pl | - | IIc |
| 10 | 10,0 | | | 10,0 | | | | | | | |
| 11 | | Piasek drobny szaro brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym | | | | Pd//Pπ | n | - | szg | - | IIIa |
| 12 | 12,0 | | | | | | | | | | |
| 13 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 14 | 14,0 | | | | | | | | | | |

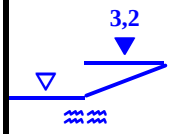
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-6 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *95,6m npm* | Kilometraż: | *2+477 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20 | 20,0 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-7*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *99,4m npm* Kilometraż: *4+991 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | w | - | ln | - | - |
| 1 | 1,4 | Piasek średni jasno brązowy ze żwirem | | ▽▼ 1,4 | | Ps +Ż | m | - | szg | - | IIIb |
| | 1,7 | Piasek gruby szaro brązowy ze żwirem | | | | Pr + Ż | n | - | szg | - | IIIb |
| 2 | 2,0 | Piasek gruby ciemno szary | | | | Pr | n | - | szg | - | IIIb |
| 3 4 | 4,4 | Ił szary | | | | I | w | 3x2 | tpl | ● 3,5 | IVb |
| 5 | 5,3 | Glina szara | | | | G | w | 3x2 | tpl | - | IIb |
| 6 | 6,0 | Piasek gliniasty szaro brązowy | | ▽▼ 6,0 | | Pg | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 7 8 | 8,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym | | | | Pd//Pπ | n | - | szg | - | IIIa |

Załącznik nr 7.16

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-7 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *99,4m npm* Kilometraż: *4+991 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,4 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym i gliną pylastą | | | Czwartorzęd | Pd//Pπ//Gπ | n | - | szg | - | IIIa |
| 9 | 8,9 | Glina pylasta ciemno szara | | ▽ 8,9 | | Gπ | w | 2x3 | tpl | - | IIb |
| | 9,3 | Piasek pylasty szary przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pπ//Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 10<br>11<br>12<br>13<br>14 | 14,0 | Glina piaszczysta ciemno szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | | Gp//Pd | w | 1x2<br>2x3 | pl | ● 15,0 | IIc |

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-7 – ciąg dalszy*

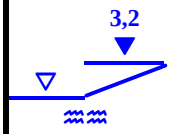
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *99,4m npm* Kilometraż: *4+991 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17 | 17,0 | Glina piaszczysta ciemno szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | Czwartorzęd | Gp//Pd | w | 1x2<br>2x3 | pl | ● 15,0 | IIc |
| 18<br>19<br>20 | 20,0 | Glina piaszczysta szara i ciemno szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | | Gp//Pd | w | 1x2<br>2x3 | tpl | - | IIb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-8*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *100,0m npm* Kilometraż: *5+007 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | w | - | ln | - | - |
| | 0,3 | Piasek drobny żółto brązowy | | | | Pd | mw | - | szg | - | IIIa |
| | 0,8 | Piasek pylasty jasno szary przewarstwiony piaskiem drobnym jasno brązowym | | | | Pπ//Pd | w | - | szg | - | IIIa |
| 1 | 1,7 | Piasek średni szaro brązowy | | 1,5 | | Ps | m/n | - | szg | - | IIIb |
| 2 | 2,2 | Piasek gruby szary ze żwirem | | | | Pr + Ż | n | - | szg | - | IIIb |
| | 2,4 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| | 2,6 | Glina szara | | | | G | w | 4x3 | pl | - | IIc |
| 3 | 3,1 | Piasek średni szary przewarstwiony piaskiem grubym ze żwirem | | 2,6 | | Ps//Pr+Ż | n | - | szg | - | IIIb |
| 4 | 4,0 | Glina pylasta szara | | | | Gπ | w | 3x2 | tpl | - | IIb |
| 5 | 6,0 | Glina pylasta szara | | | | Gπ | w | 4x5 | pl | - | IIc |
| 6 | 6,5 | Piasek gliniasty szary | | 6,5 | | Pg | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 7 | 8,0 | Glina piaszczysta szara przewarstwiona piaskiem gliniastym | | 8,0 | | Gp//Pg | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 8 | | | | | | | | | | | |

Załącznik nr 7.19

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-8 – ciąg dalszy*

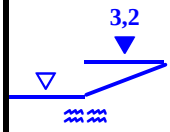
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *100,0m npm* Kilometraż: *5+007 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | 9,4 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem średnim | | | Czwartorzęd | Pd//Ps | n | - | szg | - | IIIa |
| 10 | 11,0 | Glina pylasta ciemno szara | | | | Gπ | w | 3x2 | tpl | - | IIb |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | Glina szara przewarstwiona gliną piaszczystą i piaskiem drobnym | | | | G//Gp//Pd | w | 2x3 | tpl | - | IIb |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 14,0 | | | | | | | | | | |

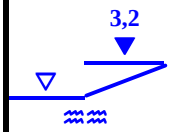
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-8 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *100,0m npm* | Kilometraż: | *5+007 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20 | 20,0 | Glina szara przewarstwiona gliną piaszczystą i piaskiem drobnym | | | Czwartorzęd | G//Gp//Pd | w | 2x3 | tpl | - | IIb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-9*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *99,5m npm* Kilometraż: *4+983 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,2 | Piasek drobny żółto szary | | 1,4 | | Pd | w | - | szg | - | IIIa |
| 2 | 2,0 | Piasek drobny jasno szary przewarstwiony piaskiem średnim ze żwirem | | | | Pd//Ps+Ż | m/n | - | szg | - | IIIa |
| | 2,7 | Piasek gruby szary ze żwirem | | | | Pr + Ż | n | - | szg | - | IIIb |
| 3 | 3,1 | Piasek drobny ciemno szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| | 3,3 | Pył ciemno szary | | | | π | w | 2x3 | mpl | - | IId |
| | 3,5 | Piasek średni ciemno szary ze żwirem | | | | Ps + Ż | n | - | szg | - | IIIb |
| 4 | 4,1 | Piasek drobny ciemno szary przewarstwiony piaskiem średnim | | | | Pd//Ps | n | - | szg | - | IIIa |
| 5 | 5,3 | Piasek drobny ciemno szary przewarstwiony piaskiem średnim i gliną pylastą | | | | Pd//Ps//Gπ | n | - | szg | - | IIIa |
| 6 | 6,5 | Glina ciemno szara | | | | G | w | 3x4 | pl | - | IIc |
| 7 | 7,0 | Piasek gliniasty szaro brązowy | | | | Pg | w | - | pl | - | IIc |
| 8 | 8,0 | Piasek średni szary przewarstwiony piaskiem grubym ze żwirem | | 7,0 | | Ps//Pr+Ż | n | - | zg | - | IIId |

Załącznik nr 7.22

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-9 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *99,5m npm* Kilometraż: *4+983 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym i gliną pylastą | | | Czwartorzęd | Pd//Pπ//Gπ | n | - | szg | - | IIIa |
| | 9,5 | | | | | | | | | | |
| 10 | | Glina piaszczysta szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | | Gp//Pd | w | 2x3 | tpl | - | IIb |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 14,0 | | | | | | | | | | |

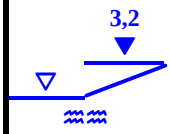
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-9 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *99,5m npm* | Kilometraż: | *4+983 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20 | 20,0 | Glina piaszczysta szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | Czwartorzęd | Gp//Pd | w | 2x3 | tpl | - | IIb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-10*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *103,9m npm* Kilometraż: *7+497 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,5 | Glina piaszczysta jasno brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym | | 1,6 | | Gp//Pg | w | 1x2 2x3 | tpl | - | IIb |
| 2 | 2,4 | Piasek drobny jasno brązowo szary | | | | Pd | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 3 | 3,0 | Glina piaszczysta szara | | 3,0 | | Gp | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 4 5 | 5,2 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| | 5,6 | Glina piaszczysta szara | | 5,6 | | Gp | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 6 7 8 | 8,0 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-10 – ciąg dalszy*

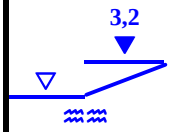
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *103,9m npm* Kilometraż: *7+497 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15 | 15,0 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

Załącznik nr 7.26

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-11*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,0m npm* Kilometraż: *7+497 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| | 0,8 | Piasek drobny jasno żółty | | | | Pd | w | - | szg | - | IIIa |
| 1 | 1,2 | Piasek gliniasty ciemno brązowy | | 1,4 | | Pg | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| | 1,4 | Piasek gliniasty brązowo szary przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pg//Pd | w | 0x1 | tpl | - | IIb |
| 2 | 1,8 | Piasek gliniasty szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | 1,8 | | Pg//Gp | w | 1x2 | pl | - | IIc |
| 3 | 3,6 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 4 | 4,7 | Piasek gliniasty szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | 4,7 | | Pg//Gp | w | 1x2 | pl | - | IIc |
| 5 6 7 8 | 8,0 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-11 – ciąg dalszy*

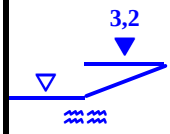
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,0m npm* Kilometraż: *7+497 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14 | 14,0 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-11 – ciąg dalszy*

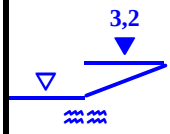
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,0m npm* Kilometraż: *7+497 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15 | | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | 19,2 | | | | | | | | | | |
| | 19,5 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem gliniastym | .../.../.../... | | | Pd//Pg | n | - | szg | - | IIIa |
| 20 | 20,0 | Ił pylasty szary | | | | Iπ | w | 1x2 | tpl | - | IVb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-12*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,0m npm* Kilometraż: *7+537 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,0 | Glina piaszczysta jasno brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym | | | | Gp//Pg | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 8,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | 1,5 | | Pd//Gp | m/n | - | szg | - | IIIa |

Załącznik nr 7.30

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-12 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,0m npm* Kilometraż: *7+537 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | 9,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | Czwartorzęd | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |
| | 9,6 | Glina pylasta szara | | 9,6 | | Gπ | w | 1x2 2x3 | tpl | - | IIb |
| 10, 11, 12, 13, 14 | 14,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą i piaskiem gliniastym | | | | Pd//Gp//Pg | n | - | szg | - | IIIa |

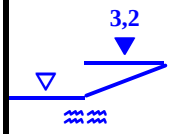
GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-12 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *104,0m npm* | Kilometraż: | *7+537 P* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18<br>19 | 19,5 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą i piaskiem gliniastym | | | Czwartorzęd | Pd//Gp//Pg | n | - | szg | - | IIIa |
| 20 | 20,0 | Glina pylasta zwięzła szara | | | | Gπz | w | 0x1 | pzw | - | IIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-13*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,1m npm* Kilometraż: *7+537 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,0 | Piasek drobny jasno brązowy | | | | Pd | w | - | szg | - | IIIa |
| 2, 3, 4, 5 | 5,2 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem gliniastym | | 1,6 | | Pd//Pg | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 6, 7, 8 | 8,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-13 – ciąg dalszy*

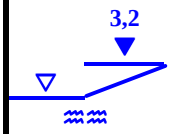
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,1m npm* Kilometraż: *7+537 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15 | 15,0 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-14*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,2m npm* Kilometraż: *7+589 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,3 | Nasyp ciemno brązowy – gleba i gruz | | | Czwartorzęd | nN-Gb+gr | mw | - | ln | - | - |
| | 0,8 | Piasek pylasty jasno brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | Pπ//Pd | w | - | szg | - | IIIa |
| 1 | 1,7 | Piasek gruby jasno brązowy ze żwirem | | 1,7 | | Pr+Ż | w/m | - | szg | - | IIIb |
| 2 | | Piasek drobny jasno szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 3 | 3,5 | | | | | | | | | | |
| | 3,7 | Pył piaszczysty brązowy | | | | πp | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 4 | 4,8 | Piasek gliniasty szary | | 4,8 | | Pg | w | 1x0 | tpl | - | IIb |
| 5 | | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-14 – ciąg dalszy*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,2m npm* Kilometraż: *7+589 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 8,5 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 9 | 9,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Pd//Gp | n | - | szg | - | IIIa |
| 10, 11, 12 | 12,2 | Glina pylasta zwięzła ciemno szara | | 12,2 | | Gπz | w | 1x2 | tpl | ● | IIb |
| | 12,7 | Piasek średni żółto brązowy | | | | Ps | n | - | szg | - | IIIb |
| 13, 14 | 14,0 | Piasek drobny szary | | | | Pd | n | - | szg | - | IIIa |

Załącznik nr 7.36

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-14 – ciąg dalszy*

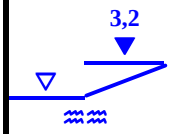
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,2m npm* Kilometraż: *7+589 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18 | 18,0 | Piasek drobny szary | | | Czwartorzęd | Pd | n | - | szg | - | IIIa |
| 19 | 19,3 | Piasek średni szary przewarstwiony gliną piaszczystą | | | | Ps//Gp | n | - | szg | - | IIIb |
| 20 | 20,0 | Glina pylasta zwięzła ciemno szara | | | | Gπz | w | 0x1 | tpl | - | IIb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-15*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,3m npm* Kilometraż: *7+641 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | w | - | ln | - | - |
| | 0,3 | Piasek gliniasty brązowo żółty | | | | Pg | w | 0x1 | tpl | - | IIb |
| 1 | | Piasek drobny jasno brązowy | | 1,0 | | Pd | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,8 | | | | | | | | | | |
| 4 | | Glina piaszczysta szara | | | | Gp | w | 2x3 | tpl | - | IIb |
| | 4,7 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Glina ciemno szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | | | G//Pd | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 7 | 7,0 | | | | | | | | | | |
| | | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym, gliną i gliną zwięzłą | | 7,0 | | Pd//Pπ// G//Gz | n | - | szg | - | IIIa |
| 8 | 8,0 | | | | | | | | | | |

Załącznik nr 7.38

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-15 – ciąg dalszy*

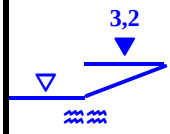
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,3m npm* Kilometraż: *7+641 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14 | 14,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym, gliną i gliną zwięzłą | | | Czwartorzęd | Pd//Pπ//G//Gz | n | - | szg | - | IIIa |

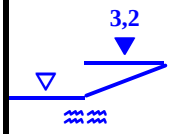
GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-15 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *104,3m npm* | Kilometraż: | *7+641 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20 | 20,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem pylastym, gliną i gliną zwięzłą | | | Czwartorzęd | Pd//Pπ//G//Gz | n | - | szg | - | IIIa |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-16*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,6m npm* Kilometraż: *7+681 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,0 | Glina piaszczysta brązowo żółta przewarstwiona piaskiem gliniastym | | | | Gp//Pg | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 2, 3, 4 | 4,8 | Piasek drobny jasno brązowo szary | | ▽▼ 1,4 | | Pd | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 5, 6, 7 | 7,8 | Glina pylasta zwięzła szara przewarstwiona gliną zwięzłą | | | | Gπz//Gz | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 8 | 8,0 | Ił zielono szary | | | | I | w | 1x2 | tpl | ● | IVb |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-16 – ciąg dalszy*

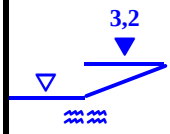
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,6m npm* Kilometraż: *7+681 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14 | 14,0 | Ił zielono szary | | | Czwartorzęd | I | w | 1x2 | tpl | ● 14,7 | IVb |

Załącznik nr 7.42

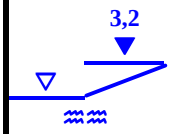
GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-16 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *104,6m npm* | Kilometraż: | *7+681 P* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15 | | Ił zielono szary | | | Czwartorzęd | I | w | 1x2 | tpl | ● 14,7 | IVb |
| 16 | 16,0 | Ił zielono szary | | | | I | w | 0x1 | pzw | - | IVa |
| 17 | 16,9 | Glina zwięzła szaro zielona | | | | Gz | w | 1x2 2x3 | tpl | - | IIb |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-17*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,5m npm* Kilometraż: *7+681 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| | 0,8 | Glina piaszczysta brązowo żółta przewarstwiona piaskiem gliniastym | | | | Gp//Pg | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 1–4 | 4,5 | Piasek drobny jasno brązowo szary ze żwirem | | ▽▼ 1,4 | | Pd (+Ż) | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 5–7 | 7,4 | Ił ciemno brązowy | | | | I | w | 1x2 | tpl | ● 5,5 | IVb |
| 8 | 8,0 | Glina zwięzła szara | | | | Gz | w | 1x2 | tpl | - | IIb |

Załącznik nr 7.44

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-17 – ciąg dalszy*

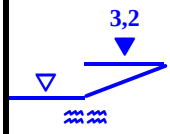
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *104,5m npm* Kilometraż: *7+681 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14 | 14,0 | Ił pylasty zielono szary | | | Czwartorzęd | Iπ | w | 1x2<br>2x3 | tpl | - | IVb |

Załącznik nr 7.45

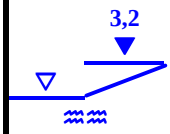
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-17 – ciąg dalszy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa tematu: | *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn* | | |
| Rzędna: | *104,5m npm* | Kilometraż: | *7+681 L* |
| Data wykonania: | *czerwiec 2011r* | Nadzór: | *mgr inż. Paweł Mokrzycki* |

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15<br>16 | | Ił pylasty zielono szary | | | Czwartorzęd | Iπ | w | 1x2<br>2x3 | tpl | - | IVb |
| | 16,5 | | | | | | | | | | |
| 17<br>18<br>19<br>20 | | Glina zwięzła szaro zielona | | | | Gz | w | 1x2<br>2x3 | tpl | - | IIb |
| | 20,0 | | | | | | | | | | |

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-18*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *107,0m npm* Kilometraż: *8+344 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,2 | Gleba ciemno brązowa z kamieniami | | | Czwartorzęd | Gb+K | w | - | ln | - | - |
| 1 2 | 2,4 | Piasek drobny brązowy | | ▽▼ 0,9 | | Pd | m/n | - | szg | - | IIIa |
| 3 | 3,0 | Namuł gliniasty czarny | | | | Nmg | m | 1x2 2x3 | pl | - | Ia |
| | 3,6 | Namuł czarny | | | | Nm (Gπ) | w | - | pl | - | Ia |
| 4 | 4,4 | Torf ciemno brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym i piaskiem drobnym | | | | T//Pπ//Pd | w/m | - | ln | - | Ib |
| | 4,6 | Pył piaszczysty szary/piaskiem pylastym | | | | πp//Pπ | m | - | mpl | - | IId |
| 5 6 | 6,0 | Glina piaszczysta szara | | | | Gp | w | 1x2 2x3 | tpl | ● | IIb |

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-19*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *107,2m npm* Kilometraż: *8+354 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2

- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,1 | Gleba ciemno brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | w | - | ln | - | - |
| 1 | | Piasek drobny brązowy | | ▽▼ 0,9 | | Pd | w/m/n | - | szg | - | IIIa |
| 2 | 2,0 | Namuł gliniasty czarny | | | | Nmg | m | 2x3 | pl | - | Ia |
| 3 | 2,5 | Torf ciemno brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym i piaskiem drobnym | | | | T//Pπ//Pd | m | - | ln | - | Ib |
| 4 | 4,0 | Pył piaszczysty szary/piaskiem pylastym | | | | πp//Pπ | m | - | mpl | - | IId |
| 5 | 4,2 | Glina piaszczysta szara przewarstwiona piaskiem gliniastym | | | | Gp//Pg | w | 1x2 | tpl | - | IIb |
| 6 | 6,0 | | | | | | | | | | |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-20*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *108,2m npm* Kilometraż: *8+577 P*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość

- zwierciadło ustabilizowane

- zwierciadło nawiercone

- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty

ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,5 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| | 0,7 | Piasek drobny brązowo szary | | | | Pd | mw | - | szg | - | IIIa |
| 1–3 | 3,5 | Piasek gliniasty ciemno żółty | | 1,3 | | Pg | w | 2x1 | pl | - | IIc |
| 4 | 4,0 | Glina piaszczysta szara | | | | Gp | w | 2x1 | tpl | - | IIb |
| 5–6 | 6,0 | Piasek gliniasty jasno szary | | | | Pg | w | 2x1 | pl | ● | IIc |

Załącznik nr 7.49

GEO SERVICE
BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-21*

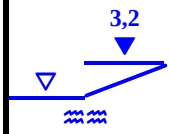
Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *108,3m npm* Kilometraż: *8+578 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**




- głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,5 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 2 3 | 3,2 | Piasek gliniasty ciemno szary | | ▽▼ 1,4 | | Pg | w | 2x1 | pl | - | IIc |
| | 3,6 | Glina piaszczysta ciemno szara | | | | Gp | w | 2x2 | tpl | - | IIb |
| 4 5 6 | 6,0 | Piasek gliniasty szary | | | | Pg | w | 2x1 | pl | - | IIc |

BGG GEOSERVICE
31-526 KRAKÓW
ul. Kielecka 2
tel./fax (+48 12) 634 00 46

# Metryka otworu wiertniczego nr *M-22*

Nazwa tematu: *Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowlanego zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579 na odcinku: od miejscowości Błonie do miejscowości Kałęczyn*

Rzędna: *108,3m npm* Kilometraż: *8+576 L*

Data wykonania: *czerwiec 2011r* Nadzór: *mgr inż. Paweł Mokrzycki*

## Objaśnienia do rubryk

**5 – zwierciadło wody**

3,2 - głębokość
- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenia wody

**8 - wilgotność**

s- suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
n - nawodniony

**10 – stan gruntu**

płn – płynny
mpl – miękkoplastyczny
pl – plastyczny
tpl – twardoplastyczny
pzw – półzwarty
zw - zwarty
ln – luźny
szg – średniozagęszczony
zg – zagęszczony
bzg – bardzo zagęszczony

| Część geologiczna | | | | | Parametry geotechniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:50 | Głębokość | Opis litologiczny | Profil graficzny | Zwierciadło wody | Geneza i stratygrafia | Skrócone oznaczenie gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Głębokość poboru próbki | Numer warstwy geotechnicznej |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 0,5 | Gleba brązowa | | | Czwartorzęd | Gb | mw | - | ln | - | - |
| 1 | 1,1 | Piasek drobny brązowo szary | | | | Pd | mw | - | szg | - | IIIa |
| 2 | 2,0 | Piasek gliniasty ciemno żółty | | 1,5 | | Pg | w | 2x1 | pl | - | IIc |
| 3 | 3,2 | Glina pylasta szara | | | | Gπ | w | 2x1 | tpl | ● | IIb |
| 4 | 4,3 | Piasek gliniasty szary | | | | Pg | w | 2x1 | pl | - | IIc |
| 5 | 4,8 | Glina piaszczysta szara | | | | Gp | w | 1x1 | tpl | - | IIb |
| | 5,3 | Glina pylasta szara | | | | Gπ | w | 2x1 | tpl | - | IIb |
| 6 | 6,0 | Piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem gliniastym | | 5,3 | | Pd//Pg | n | - | szg | - | IIIa |