

Topsand s.c.
45-405 Opole
Ul. Sosnowa 30 /1

Dokumentacja z wierceń geotechnicznych 1/Tulowice /10

**określająca warunki gruntowo-wodne
przy budynku internatu Zespołu Szkół
w Tulowicach ul. Zamkowa**

Opracowała mgr inż. Ewa Marzec
Upr. geolog. MOŚZNIŁ VII -1234
Upr. bud. 48/94 DODP Opole



OPOLE czerwiec 2010r

1.0 Wstęp .

Niniejsza dokumentacja geotechniczna opracowana została przez Topsisand s.c. na zlecenie Dolnośląskiej Agencji Energii i Środowiska Agnieszka Cena – Soroko, Jerzy Żurawski. Wrocław ul. Pełczyńska 11.

Celem przeprowadzonych badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych. Niniejsza dokumentacja zawiera wyniki badań gruntów koniecznych dla zaprojektowania izolacji i odwodnienia budynku internatu w ramach remontu szkoły.

Tułowice, pod względem morfologicznym położony jest w południowej części Niziny Śląskiej. Teren jest mało urozmaicony, o niewielkich deniwelacjach, słabo nachylony w kierunku południowym. Według mapy geologiczno – inżynierskiej Polski obszar badań usytuowany jest w obrębie aluwów rzecznych holocenijskich.

Dokumentację wykonano na podstawie otrzymanych wyników wierceń i badań gruntów wraz z ich interpretacją w oparciu o :

- PN-81/B-03020”Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednio budowli”
- PN-81/B-04452 „ Grunty budowlane – badania polowe”
- PN-86/B-02480 „Grunty budowlane- określenia, podział i opis gruntów „,

2.0 Zakres prac badawczych

a/ Prace polowe i badania terenowe -

w ramach niniejszego opracowania wykonano 3 otworów wiertniczych do głębokości 2,5 – 3,5 m pod powierzchnie terenu.

- zgodnie z lokalizacją wskazaną przez zamawiającego.

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco analizę

makroskopowa przewierconych gruntów oraz pobierano próby o

naturalnej wilgotności i uziarnieniu. Prace terenowe

prowadzone były pod stałym nadzorem geologa mgr inż. Ewy

Marzec.

b/prace kameralne objęty-

-analizę materiałów archiwalnych i literatury

-analizę wykonanych prac i badań polowych

3.0. Budowa geologiczna i warunki wodne .

Podłoże geologiczne omawianego terenu zbadane otworem wiertniczym do głębokości maksymalnej 3,5 metra pod powierzchnię terenu m budują grunty nasytowe, nasypy niebudowlane w stanie luźnym, piaski gliniaste z cegłą oraz nasypy piaszczyste o zróżnicowanej miąższości, залегаjące na gruntach aluwialnych o niskich parametrach geotechnicznych. Gruntów aluwialnych nie nawiercono w ramach niniejszej dokumentacji.

Sączenia wody stwierdzono 1,45- 1,9 m pod powierzchnią terenu.

Na głębokości 1,75- 2,1 m pod powierzchnią terenu stwierdzono zwierciadło wody o charakterze swobodnym .

Poziom wód gruntowych stwierdzony niniejszymi badaniami należy uznać za maksymalny przy projektowaniu izolacji i odwodnienia internatu.

4.0. Geotechniczna charakterystyka podłoża.

Podłoże budowlane omawianego terenu budują grunty uwarstwione o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych.

Uwzględniając w/w kryteria wydzielono w nim następujące warstwy geotechniczne- przy czym jako parametr wiódący przyjęto stopień zagęszczenia i skład granulometryczny dla gruntów sypkich oraz stopień plastyczności dla gruntów spoiwstych.

- **WARSTWA I** – obejmująca nasypy niebudowlane w stanie luźnym , złożone z piasku gliniastego i gruzu ceglanego. Uogólniony stopień zagęszczenia warstwy ID = 0,1.

- **WARSTWA Ia** – obejmująca nasypy niebudowlane w stanie luźnym , złożone z piasku średniego i gruzu ceglanego. Uogólniony stopień zagęszczenia warstwy ID = 0,1.

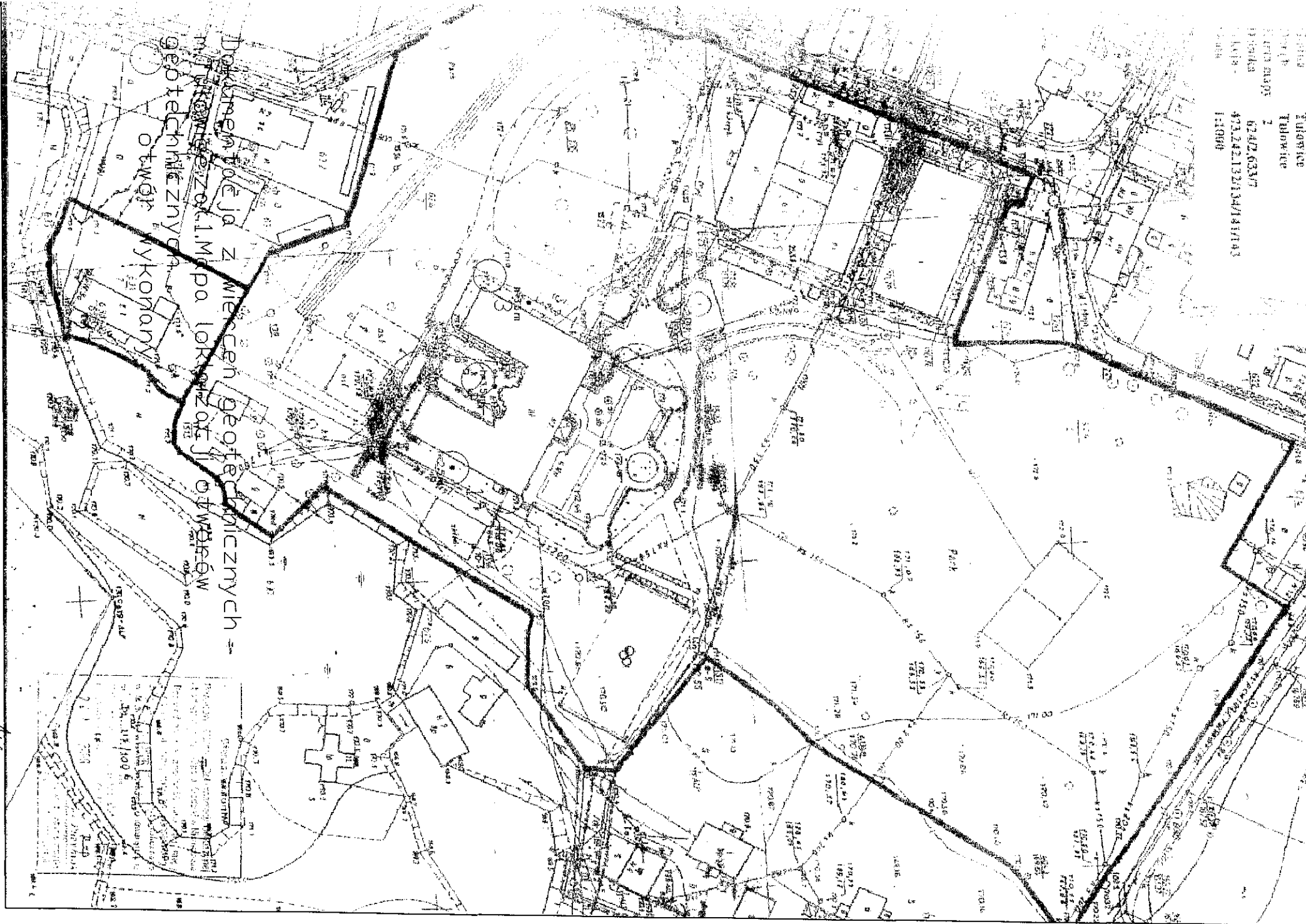
- **WARSTWA II** - obejmująca piaski średnie, średnio zagęszczone , zawodnione Uogólniony stopień zagęszczenia warstwy ID = 0,5.

- **WARSTWA III** – obejmująca piaski gliniaste twardoplastyczne przewarstwione piaskiem średnim .Uogólniony stopień plastyczności IL = 0,25.

Титул
Лист
№ 1
№ 1000
1:1000

Титул
Лист
№ 1
№ 1000
1:1000

Документ является свидетельством геодезических
работ, выполненных в соответствии с
техническими условиями
открытия



100

Dokumentacja z wierceń geotechnicznych
m. Tułowice
Zał.2.

Mapa otworu geotechnicznego 1.

| Profil geologiczny | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|--------|-------------------|-------------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|--|--|
| głębokość w m | poziom zwierciadła wody w m | otworu | | miąższość warstwy | głębokość od - do | opis litologiczny | Symbol gruntu | stan gruntu ID / IL | warstwa geotechniczna numer | | |
| | | średnica mm | profil | | | | | | | | |
| 1 | 150 | 150 | 150 | 0,2 | 0,0-0,2 | gleba | NN | | I | | |
| 2 | | | | 0,9 | 0,2-1,1 | masvd. niebudowlany | NS | 0,5 | II | | |
| 3 | | | | 0,6 | 1,1-1,7 | piasek średni | PS | 0,15 | III | | |
| 4 | | | | 0,8 | 1,7-2,5 | piasek gliniasty/piasek drobny i średni | Pd | 0,5 | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |

wiercenia wykonali: Topsand s.c.
data wierceń 24.06.10.
Lokalizacja wg załącznika 1
przedna terenu 171,8 m npm.

Dokumentacja z wierceń geotechnicznych
m. Tułowice
Za1.3.

Mapa otworu geotechnicznego 2.

| Profil geologiczny | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|
| głębokość w m | poziom zwierciadła wody w m | średnica mm | | miąższość warstwy | głębokość od - do | opis litologiczny | Symbol gruntu | stan gruntu ID / IL | warstwa geotechniczna numer |
| | | otworu | profil | | | | | | |
| 1 | 1,9 | 150 | [diagramy profili] | 0,1 | 0,0-0,1 | gleba | NN | | I |
| 2 | | | | 1,0 | 0,1-1,1 | ciężki niebudowlany | Ps | 0,5 | II |
| 3 | | | | 0,7 | 1,1-1,8 | piasek średni | Pg | 0,15 | III |
| 4 | | | | 1,7 | 1,8-3,5 | piasek gliniasty/piasek drobny i średni | / | / | |
| 5 | | | | | | | Pd | 0,5 | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |

wiercenia wykonali: Topsand S.C.
data wierceń 24.06.10.
Lokalizacja wg zatacznika 1
rzedna terenu 171,8 m npm.

[podpis]

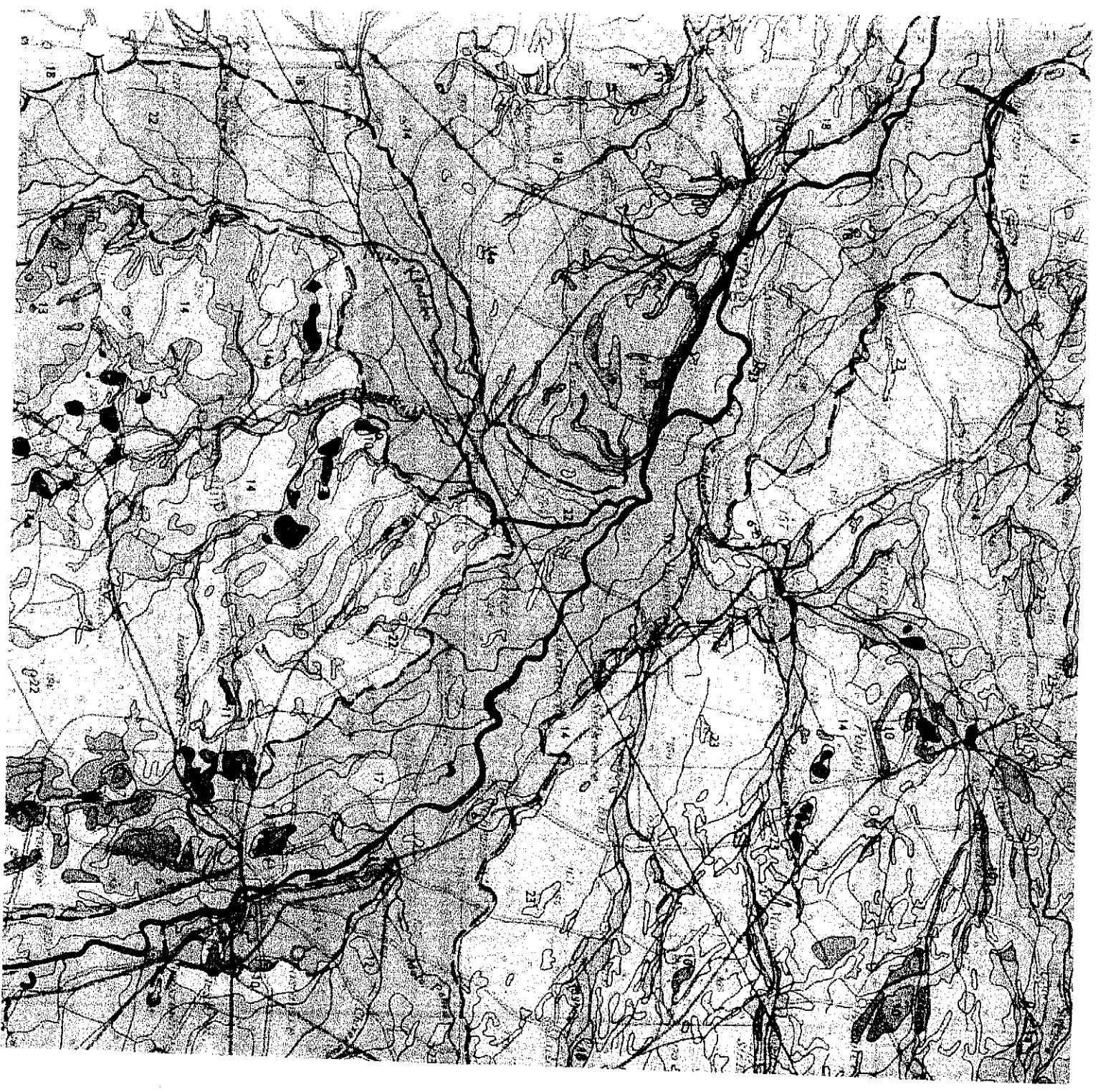
**Dokumentacja z wierceń geotechnicznych
m. Tułowice
Zał.4.**

Mapa otworu geotechnicznego 3.


| Profil geologiczny | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------|--------|----------------------|----------------------|---|------------------|------------------------|-----------------------------------|
| głębokość w m | poziom zwierciadła wody w m | otworu | | miąższość warstwy | głębokość od - do | opis litologiczny | Symbol gruntu | stan gruntu ID / IL | warstwa geotechniczna numer |
| | | średnica mm | profil | | | | | | |
| 1 | 1,45 | | | 0,2 | 0,0-0,2 | głeha | NN | | I |
| 2 | 1,54 | | | 0,9 | 0,2-1,1 | niebudowlany | NN | 0,5 | Ia |
| 3 | | | | 0,3 | 1,1-1,4 | piasek średnio- i drobnoziarnisty | Pg | 0,15 | III |
| 4 | | | | 2,1 | 1,4-3,5 | piasek gliniasty/piasek drobny i średni | Pd | 0,5 | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |

wiercenia wykonali: Topsisand s.c.
 data wierceń: 24.06.10.
 Lokalizacja wg zatacznika 1
 rzędna terenu 171,5 m npm.

PS



Dokumentacja z badań
geotechnicznych, zat. 5. Mapa
geologiczno inżynierska
Tutowic.

 – obszar badań.

Obszar gruntów piaszczysto-zwirowych akumulacji wodno-lodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy 0-3%
Warunki budowlane dosteczne lub dobre; polepszają się ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniem się zwierciadła wody (gruntowej)
! obniżaniem się zwierciadła wody (gruntowej)
Obszar gruntów piaszczysto-zwirowych akumulacji wodno-lodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy 0-3%
Warunki budowlane dosteczne lub dobre; polepszają się ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniem poziomu gruntowej wody
Stroitelnyye usloviya udovletvoritelnyye ili horoshiye; uhuvschajutsya s uvelicheniem diametra zerna i ponizheniem urovnya gruntovoy vody
Район песчано-равневых грядов флювиогляциальной и ледниковой аккумуляции со склонами 0-3%
Строительные условия удовлетворительные или хорошие; улучшаются с увеличением диаметра зерна и понижением уровня грунтовой воды

14

Obszar gruntów piaszczysto-zwirowych akumulacji wodno-lodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy powyżej 3%
Warunki budowlane dosteczne; pogarszają się w miarę skomplikowania morfologii i zaburzeń glaciektonicznych
! zaburzeń glaciektonicznych
Район песчано-равневых грядов флювиогляциальной и ледниковой аккумуляции со склонами выше 3%
Строительные условия удовлетворительные; ухудшаются с усложнением морфологии и при наличии гляциектонических нарушений

15a

Obszar gruntów makroporowatych
Warunki budowlane dosteczne; niezbezpieczeniwo sufozji i osiadań zawałowych przy zawodnieniu
Район макropopистых грядов
Строительные условия удовлетворительные; опасность суффозии и просадки при обводненности

17

Obszar glin zwałowych o nachyleniu zboczy 0-3%
Warunki budowlane dobre; pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia
Район валуных глин со склонами 0-3%
Строительные условия хорошие; ухудшаются с увеличением обводненности

18

Obszar glin zwałowych wysoczyzn morenowych o nachyleniu zboczy powyżej 3%
Warunki budowlane dobre; uzależnione od morfologii i zawodnienia
Район валуных глин моренных возвышенностей со склонами выше 3%
Строительные условия хорошие, в зависимости от морфологии и обводненности

19

Obszar gruntów piaszczysto-madowych tarasow niższych, poniżej 4-6 m
Warunki budowlane przeważnie złe
Район песчано-мачистых грядов террас ниже 4-6 м

22