

PONTIFEX Sp. z o.o.

20-209 Lublin

ul. Frezerów 3  
NIP: 946-264-63-56

Kontakt:

tel.: 798-489-178; 691-106-203

email: [biuro@pontifex.pl](mailto:biuro@pontifex.pl)  
fax: 81 4634719



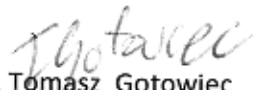
Lublin 24.09.2015

## OPINIA GEOTECHNICZNA

**Dotyczy:** Rozpoznanie podłoża gruntowego wraz z określeniem poziomu zwierciadła wody dla potrzeb opracowania dokumentacji projektowej dla zadania:

*" Budowa I Komisariatu Policji w Lublinie przy al. Unii Lubelskiej 23"*

Opracował:

  
mgr inż. Tomasz Gotowiec  
upr. geol. nr MŚ VII-1496



---

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp .....	3
3. Zakres wykonanych prac terenowych .....	4
4. Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych .....	5
4.1 Geomorfologia i hydrografia .....	5
4.2 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu inwestycji .....	5
4.3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne terenu inwestycji .....	5
5. Geotechniczne warunki posadowienia .....	7
6. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu .....	8
7. Wnioski .....	9

### Załączniki:

1. Profile geotechniczne otworów
2. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów geotechnicznymi
3. Mapa topograficzna



## 1. Wstęp

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie, 20-019 Lublin, ul. Narutowicza 23.

Planowana jest budowa budynku I Komisariatu Policji w Lublinie przy al. Unii Lubelskiej na działce o nr ewid. 72/9 obręb Stare Miasto. Planowany jest budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Sposób oraz głębokość posadowienia budynku określony zostanie na podstawie niniejszego opracowania.

Opracowanie ma za zadanie ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia planowanego budynku poprzez wskazanie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, określenie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych oraz podanie modelu warunków geotechnicznych.

Dla potrzeb opracowania wykonano połowe badania geotechniczne na terenie inwestycji.

Wykaz podstawowych dokumentów podaje się poniżej:

- [1]. Materiały udostępnione przez Zamawiającego:
  - a) mapa ze schematem rozmieszczenia otworów geotechnicznych.
- [2]. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, Arkusz Lublin (749) skala 1 : 50 000. IG M. Harasimiuk, A. Henkiel, 1980 r.
- [3]. Mapa hydrogeologiczna Polski, Arkusz Lublin (749) skala 1 : 50 000. PIG W. Pietruszka, M. Szczerbinka, H. Zezula, 2002 r.
- [4]. Dokumentacja geotechniczna dla projektowanej Galerii Zamek w Lublinie. ITB, 10.2011 r.
- [5]. Dokumentacja warunków hydrogeologicznych na terenie projektowanego Centrum Sportowo-Uługowo-Handlowego "Green Park" w Lublinie. POLGEOL S.A., 05.2007 r.
- [6]. Opinia geotechniczna podłoża projektowanych obiektów Green Park przy al. Tysiąclecia i al. Unii Lubelskiej w Lublinie. GEOTECH S.C., 12.2006 r.
- [7]. Ocena zmiany warunków gruntowo-wodnych związanych z potencjalną przebudową Placu Litewskiego w Lublinie oraz określeniem jej wpływu na środowisko przyrodnicze i trwałość zachowanej substancji ogrodowej. M. Kosmala i W. Szydeł, 2000 r.
- [8]. Normy:
  - a) PN-EN 1997-1:2008 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne, Część 1: Zasady ogólne.
  - b) PN-EN 1997-2:2009 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
  - c) PN-B-03020:1981 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - d) PN-B-02480:1986 - Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
  - e) PN-B 04452: 2002 Geotechnika. Badania Polowe.



## 2. Opis terenu inwestycji

Teren inwestycji znajduje się w Lublinie przy al. Unii Lubelskiej na działce o nr ewid. 72/9, obręb Stare Miasto. Aktualnie jest to nieużytek. Powierzchnia terenu jest nierówna, nierówności powstały w wyniku składowania na badanym obszarze odpadów organicznych, materiału z rozbiórek i remontów. Rzędne terenu wynoszą  $169,5 \div 171,0$  m npm .

Teren inwestycji graniczy:

- od północy z niezagospodarowanymi działkami o nr ewid. 72/7 i 71/2;
- od wschodu z pasem drogowym al. Unii Lubelskiej na działkach o nr ewid. 74/1 i 20;
- od południa z parkingiem, dalej z budynkami gospodarczymi na działkach o nr ewid. 12/9, 12/10 i 12/11;
- od zachodu z wiatami i budynkami gospodarczymi na działce o nr ewid. 72/10.

Obecnie na terenie planuje się budowę budynku użytkowego o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia. Głębokość i sposób posadowienia budynku określony zostanie przez Konstruktora na podstawie niniejszego opracowania. Wraz z planowanym budynkiem wykonana zostanie infrastruktura towarzysząca (kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieć ciepła, sieć wodociągowa).

## 3. Zakres wykonanych prac terenowych

W ramach prac terenowych wykonano 17 otworów badawczych o głębokości  $6,00 \div 10,00$  m we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach.

Wiercenia wykonano metodą udarowo-obrotową przy użyciu wiertnicy hydraulicznej świdrem  $\varnothing 90$ , jak również ręcznym zestawem do wierceń geologicznych. Wybór metody był uzależniony od dostępności terenu. Wiercenia wykonano zgodnie z wytycznymi poz.[8]e).

Profile wykonanych otworów badawczych przedstawiono na kartach dokumentacyjnych – Zał. 1.

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej – Zał. 2.



## 4. Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych

### 4.1 Geomorfologia i hydrografia

Teren inwestycji znajduje się w dolinie rzeki Bystrzycy ok. 400 m na północny zachód od jej koryta oraz ok. 350 m na południowy wschód od skarpy lessowego Płaskowyżu Nałęczowskiego, która jednocześnie stanowi w tym rejonie skarpę wyniesienia Starego Miasta.

### 4.2 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu inwestycji

W dolinie Bystrzycy na podłożu kredowym  $/_{me}Cr_{m3}/^1$  zalega kompleks preglacjalnych pyłów i glin pylastych jeziornych  $/^bQ_{pp}/$  (oraz glin deluwialnych  $/^dQ_{pp}/$  w części pradoliny Bystrzycy znajdującej się w obrębie Płaskowyżu Nałęczowskiego) przykrytych przez osady rzeczne interglacjału eemskiego  $/_{pz}^1Q_{p^{3-1}}/$  (w pradolinie Bystrzycy osady rzeczne interglacjału mazowieckiego  $/_{pz}^1Q_{p^{2-3}}/$  oraz wodnolodowcowe osady zlodowacenia Warty  $/_{p}^{2k}Q_{p^2}/$ ), które budują czwartorzędowy poziom wodonośny. Rieczne osady budujące dolinę Bystrzycy przykryte są holocenią warstwą madową  $/_{mo}^1Q_h/$  stanowiącą warstwę napinającą zw. wód podziemnych.

Czwartorzędowy poziom wodonośny w obrębie Płaskowyżu Nałęczowskiego poza pradoliną Bystrzycy budują wodnolodowcowe osady zlodowacenia Odry  $/_{p}^{1k}Q_{p^1}/$  zalegające na glinach zwałowych zlodowacenia południowopolskiego  $/_{z}^kQ_{p^1}/$  oraz na wapiennych morskich osadach trzeciorzędowych  $/_{ze}Q_{p^{1-2}}/$ .

### 4.3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne terenu inwestycji

Budowa geologiczna i schemat hydrogeologiczny terenu inwestycji nie odbiega od schematu rejonowego. Na terenie inwestycji do głębokości wykonanego rozpoznania geologicznego wyróżnia się:

- 1) przypowierzchniowe antropogeniczne nasypy niekontrolowane zalegające do głębokości ok. 2,0 m; budują je utwory piaszczysto-gliniaste z domieszką gruzu;
- 2) grunty organiczne zalegające do głębokości ok. 1,8 ÷ 3,5 m, tj. do rzędnych ok. 166,2 ÷ 170,0 m npm, osady te wykształcone są w postaci namulów, są to grunty słabonośne o dużej ściśliwości;

<sup>1</sup> Nr wydzieleni geologicznych wg poz. [2].



- 3) utwory madowe zalegające do głębokości ok. 3,6 ÷ 4,6 m, tj. do rzędnych ok. 164,9 ÷ 167,5 m npm, wykształcone w postaci gliny pylastej;
- 4) czwartorzędowy poziom wodonośny o napiętym zw. wód podziemnych stabilizującym się na rzędnych ok. 167,3 ÷ 167,8 m npm (strefa naturalnych stanów niskich); budują go wraz z ww. piaskami pylastymi i drobnymi, piaski średnie zalegające do głębokości ponad 10,0 m, tj. do rzędnych ok. 159,5 ÷ 161,0 m mpm;

Zw. wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego pomierzono (m npm):

- |   |               |
|---|---------------|
| 1) na terenie inwestycji w dniu 21.09.2015 r. na rzędnych   | 167,3 ÷ 167,8 |
| 2) w rejonie inwestycji:  |               |
| a) Galeria Zamek:   |               |
| - w roku 1998 (wg poz.[5]) na rzędnych  | 168,0 ÷ 169,9 |
| - w 06.2006 r. (wg poz.[6]) na rzędnych   | 169,3 ÷ 169,9 |
| - w 05.2007 r. (wg poz.[5]) na rzędnych   | 168,4 ÷ 170,3 |
| b) Al. Tysiąclecia - Hotel w 10.2007 r.   | 171,1 ÷ 171,2 |
| c) ul. Lubartowska / Przystankowa / Świętoduska - wielopoziomowy parking podziemny z programem usługowym i rozbudowa Ratusza w 01.2009 r. | 170,9 ÷ 172,8 |
| d) ul. Ruska 15 (Cerkiew Katedralna) we 09.2011 r.  | 171,1 ÷ 171,2 |
| e) w dniu 19.09.2012 r. na rzędnych   | 168,0 ÷ 169,0 |

Czas, w którym wykonano badania terenowe poprzedzony był długotrwałym okresem suchym i charakteryzował się obniżonym stanem wód podziemnych. W okresach mokrych i roztopowych zwierciadło wód podziemnych może stabilizować się wyżej.

Stany charakterystyczne wód podziemnych dla terenu inwestycji określa się następująco (m npm):

- |               |       |
|---------------|-------|
| - stan wysoki | 169,5 |
| - stan średni | 168,5 |
| - stan niski  | 168,0 |

Analiza historii stanów wód podziemnych na obiekcie porównawczym wskazuje, że bardzo intensywne zasilanie infiltracyjne warstwy wodonośnej, które wystąpiło w okresach wiosennym i letnim w roku 2009 i 2010 oraz wiosenne roztopy w roku 2011 skutkowały podniesieniem się



stanów wód podziemnych o ok. 1,5 m, do strefy stanów wysokich. Po zmniejszeniu się zasilania infiltracyjnego (od drugiej połowy roku 2011), rejestrowano obniżanie się stanów wód.

Aktualnie (09.2015 r.) stany wód podziemnych na terenie inwestycji znajdują się w strefie stanów niskich.

## 5. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie genezy, rodzajów i stanów występowania gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** – stanowią ją niekontrolowane nasypy o grubości ok. 1,0 ÷ 2,0 m składające się z: piasku różnoziarnistego, gliny i pyłu, z domieszką gruzu, ze względu na jej niejednorodność dla warstwy tej nie wydzielono parametrów geotechnicznych, grunt nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia;

**Warstwa II** – stanowią ją grunty organiczne w postaci namulów o grubości ok. 1,0 ÷ 2,0 m, są to grunty słabonośne o dużej ściśliwości;

**Warstwa III** – są to mady rzeczne wykształcone w postaci gliny pylastej występujące do głębokości głębokości ok. 3,6 ÷ 4,6 m ppt. , w stanie plastycznym i miękkoplastycznym o zmiennym stopniu plastyczności  $I_L = 0.45 \div 0.55$ .

**Warstwa IV** – są to rzeczne piaski: drobne, średnie w stanie średniozagęszczonym. W warstwie tej wydzielono 2 podwarstwy:

warstwa IVa – piasek drobny, średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0.40$ ;

warstwa IVb – piasek średni, średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0.50$ ;

Parametry geotechniczne wydzielonych warstw gruntów zestawiono w Tab. 1.

Tab. 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw gruntów (wartości charakterystyczne  $x^1$ )

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-B-02480:1986	Grupa geotechnicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia /plastyczności	wg PN-B-03020:1981				
				Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
				$I_D/I_L$	$w_n$	$\rho$	$c_u$	$\phi$
-	[%]	[t*m <sup>-3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]			
I	nN	grunty niejednorodne, nie określano parametrów geotechnicznych, orientacyjna wartość gęstości objętościowej $\rho = 1.70 \text{ t*m}^{-3}$						
II	Nm	grunty słabonośne, orientacyjna wartość gęstości objętościowej $\rho = 1.15 \text{ t*m}^{-3}$						
III	G $\pi$	C	0.45 + 0,55	28	1.95	7	10	16
IVa	Pd	-	0.40	16	1.75*	-	30	52
IVb	Ps	-	0.50	14	1.85*	-	33	95

\* wartość dla gruntu wilgotnego

Parametry geotechniczne gruntów ustalono metodą B wg PN-B-03020:1981. Do obliczeń konstrukcyjnych zastosować współczynniki materiałowe  $\gamma_m$  0,9 i 1,1.

## 6. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu

Planowana jest budowa budynku użytkowego o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia. W przypadku posadowienia bezpośredniego na głębokości wynikającej z przemarzania gruntu (ok. 1 m ppt.) podłoże fundamentów stanowiły by nasypy niekontrolowane (warstwa I) oraz grunty organiczne w postaci namulów (warstwa II). Nasypy niekontrolowane ze względu na swoją niejednorodność i zmienny stan nie nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Grunty organiczne są słabonośne o dużej ściśliwości i nie nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów większych obiektów budowlanych. Głębsze podłoże





stanowią plastyczne i miękkoplastyczne mady rzeczne (warstwa III). Ze względu na ich stan należy uznać je za słabonośne i nie nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów większych obiektów budowlanych. Warstwę nośną na terenie inwestycji stanowią znajdujące się na głębokości ok. 3,6 ÷ 4,6 m ppt. średniozagęszczone piaski rzeczne (warstwa IV).

Zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) warunki gruntowe należy uznać za złożone, a projektowany budynek zaliczyć się do drugiej kategorii geotechnicznej. Zgodnie z § 7 ww. rozporządzenia dla budynku w danej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych poza opinią geotechniczną należy opracować:

- 1) dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny,
- 2) dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).

## 7. Wnioski

1. Przypowierzchniowe warstwy gruntu na terenie inwestycji stanowią nasypy niekontrolowane (warstwa I) oraz grunty organiczne (warstwa II). Głębsze podłoże stanowią plastyczne i miękkoplastyczne mady rzeczne (warstwa III). Grunty nasypowe (warstwa I) ze względu na swoją niejednorodność i zmienny stan nie nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Grunty organiczne oraz mady rzeczne (warstwy II i III) należy uznać za słabonośne o dużej ściśliwości i nie nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów większych obiektów budowlanych.
2. Proponuje się posadowienie obiektu pośrednio za pomocą pali lub studni na warstwie nośnych średniozagęszczonych piasków rzecznych (warstwa IV).
3. W przypadku posadowienia bezpośredniego konieczne będzie wzmocnienie i/lub wymiana gruntów warstw I ÷ III.



4. Zw. wód podziemnych na terenie inwestycji w trakcie badań stabilizowało się na rzędnych 167,3 ÷ 167,8 m npm. Wysoki poziom zw. wód prognozuje się 1,5 m powyżej stwierdzonego tj. na rzędnej 169,5 m npm.
5. Warunki gruntowe na terenie inwestycji należy uznać za **złożone**, projektowany budynek zaliczyć do **drużej kategorii geotechnicznej**.
6. Dla projektowanego budynku w związku ze stwierdzonymi warunkami gruntowymi oraz kategorią geotechniczną planowanego budynku należy dodatkowo opracować:
  - a) dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny,
  - b) dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).
7. Na etapie opracowywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zaleca się uzupełnić wykonane rozpoznanie otworowe o sondowania statyczne CPT ukierunkowane na określenie i uszczegółowienie parametrów geotechnicznych warstw I ÷ III.

  
mgr inż. Tomasz Gotowiec  
upr. geol. nr VII-1496



## Określenie możliwości sposobu posadowienia obiektu

**Dotyczy: Budowa I Komisariatu Policji w Lublinie przy ul. Unii Lubelskiej na działce nr 72/9 obręb Stare Miasto**

Ze względu na występujące grunty, oraz poziom wód gruntowych, sugerowane jest wykonanie fundamentów palowych. Umożliwi to przekazanie obciążenia przez stopy i częściowo przez pobocznicę. Najodpowiedniejszymi palami będą pale betonowe o przekroju kołowym, wykonane w technologii wiercenia.

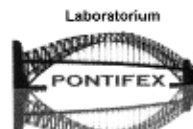
Ze względu na małą nośność przypowierzchniową gruntu i duże rozpiętości planowanej konstrukcji inżynierskiej, na palach zalecane jest wykonanie płyty, która zapewni równomierność przekazywanych obciążeń. Duże obciążenia zostaną przekazane na głębsze warstwy podłoża gruntowego.

Należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia, biorąc pod uwagę profile gruntowe, aby określić odpowiednią długość dla projektowanych pali. W procesie projektowania pali i fundamentów palowych konieczne jest wykonanie analizy obliczeniowej, wyznaczenie sił w palach oraz sił wewnętrznych w fundamencie. Należy określić nośność i przemieszczenia fundamentu przy jednoczesnym dążeniu do wiarygodnej oceny pełnej zależności obciążenia i osiadania. Sugeruje się przeprowadzenie próbných obciążeń statycznych, dynamicznych, ciągłości i długości pali.

Beton użyty do wykonania pali ze względu na warunki środowiskowe (stwierdzono występowanie wody agresywnej dla betonu) musi być klasy XA3.

Kierownik Laboratorium

*S. Grzegorz*  
Sebastian Grzegorzczak



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

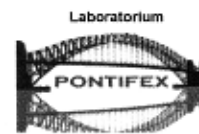
Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/001
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt I - wg. szkicu, rzędna terenu 170 m n p m.
Data badania:	17.09.2015

S - suchy      MW - mało wilgotny      ZW - zwarty      Znaczenie:  
 NW - nawodniony      W - wilgotny      PZW - półzwarty      MPL - miękkoplastyczny  
 M - mokry      TPL - twardoplastyczny      PL - plastyczny      PL - pływający  
 - ustabilizowany      - sprężenie wody

głębokość	poziom wody gruntowej (jednokierunk.)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	$I_D$ $I_L$		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m p.p.t.		
0,5		[Litologiczny profil: warstwa z kropkami od 0,20 do 1,20 m]	0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0			0,20-1,20	1,00	MW			nasyp niekontrolowany	szaro-czarny
1,5		[Litologiczny profil: warstwa z kropkami od 1,20 do 3,50 m]							
2,0									
2,5			1,20-3,50	2,30	W			namul	czarny
3,0									
3,5		[Litologiczny profil: warstwa z kropkami od 3,50 do 6,00 m]							
4,0									
4,5									
5,0			3,50-6,00	2,50	NW			piasek drobny/średni	brązowy
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/002
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 2 - wg. szkicu, rzędna terenu 170 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustabilizowany
- zmierzony
- sączenie wody
S - suchy
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
M - mokry
NW - nawodniony
ZW - zwarty
PZW - półzwarty
TPL - twarżoplastyczny
PL - plastyczny
Oznaczenia:
MPL - miękkoplastyczny
PL - płynny

głębokość	poziom wody gruntowej (jednostka)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mięszkość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>b</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m p.p.t.		
0,5	m p.p.t.		0,00-0,20	<b>0,20</b>	MW			<b>humus</b>	czarny
1,0									
1,5									
2,0			0,20-3,80	<b>3,60</b>	M			<b>glina pylusta</b>	ciemno-brązowy
2,5									
3,0									
3,5									
4,0			3,80-6,00	<b>2,20</b>	NW			<b>piasek drobny</b>	brązowy
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawił  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak



**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

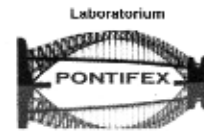
Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/003
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 3 - - wg. szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustabilizowany      S - suchy      NW - nawodniony      ZW - zwały      Omaczenia:  
 - nawiszczy      MW - mało wilgotny      FZW - półzwały      TPL - twardoplastyczny      MPL - miękoplastyczny  
 - sprężenie wody      W - wilgotny      PL - plastyczny      PL - płynny  
 M - mokry

głębokość	poziom wody granicznej (podskórnej)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miękkosć warstwy	wilgotność warstwy	$I_p$ $I_L$		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m		
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5			0,00-0,30	0,30	MW			humus	czarny
1,0			0,30-1,00	0,70	MW			namul	brązowo-czarny
1,5			1,00-4,20	3,20	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
2,0									
2,5									
3,0									
3,5									
4,0									
4,5									
5,0									
5,5									
6,0			4,20-7,00	2,80	NW			piasek drobny	brązowy
6,5									
7,0									
7,5									
8,0									
8,5									
9,0		7,00-10,00	3,00	NW			piasek średni	brązowy	
9,5									
10,0									

Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/004
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 4 - wg. szkicu, rzędna terenu 170 m.n.p.t.
Data badania:	17.09.2015

głębokość	poziom wody gruntowej (podkolumna)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miejscowość warstwy	wilgotność warstwy	Oznaczenia:		opis litologiczny warstwy	barwa
						S - suchy MW - mało wilgotny W - wilgotny M - mokry	NW - nawodniony		
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5		[Symbol: kropki]	0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0		[Symbol: kropki]	0,20-1,50	1,30	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5		[Symbol: kropki]							
2,0		[Symbol: kropki]							
2,5		[Symbol: kropki]	1,50-3,20	1,70	W			namul	czarny
3,0		[Symbol: kropki]							
3,5		[Symbol: kropki]							
4,0		[Symbol: kropki]							
4,5		[Symbol: kropki]							
5,0		[Symbol: kropki]	3,50-6,00	2,50	NW			piasek średni	brązowy
5,5		[Symbol: kropki]							
6,0		[Symbol: kropki]							

Wykonał

Sprawdził



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/005
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 5 - wg. szkicu rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

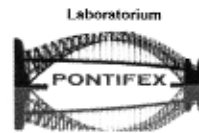
głębokość	poziom wody gruntowej (podskórnej)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.l.		m p.p.l.	m					
0,5			0,00-0,30	0,30	MW			humus	czarny
1,0			0,30-1,30	1,00	MW			nusyp niekontrolowany	szaro-czarny
1,5			1,30-1,80	0,50	W			torf	czarny
2,0			2,30-3,90	1,60	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
2,5									
3,0									
3,5									
4,0									
4,5									
5,0									
5,5									
6,0			3,90-8,00	4,10	NW			piasek średni	brązowy
6,5									
7,0									
7,5									
8,0									
8,5									
9,0			8,00-10,00	2,00	NW			piasek średni z dodatkiem wtrąceń marglowych	brązowy
9,5									
10,0									

Wykonał

Sprawdził

Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak





**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/006
Zlecniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 6 - wg. szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustalizowany     
 - zawartość wody  
 S - suchy      MW - mało wilgotny      NW - nawodniony      ZW - zwarty      Oznaczenia:  
 W - wilgotny      TPL - twardoplastyczny      MPL - miękoplastyczny  
 M - mokry      PL - plastyczny      PL - płynny

głębokość: m	poziom wody gruntowej (podziemnej) m p.p.t.	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy m p.p.t.	miejscowość warstwy m	wilgotność warstwy	$I_p$	$I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa
0,5			0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0			0,20-1,60	1,40	MW			nasyp niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0			1,60-3,60	2,00	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
2,5									
3,0									
3,5									
4,0			3,60-7,50	3,90	NW			piasek średni	brązowy
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									
6,5									
7,5									
8,0			7,50-10,00	2,50	NW			piasek średni z dodatkami wtrącen marglowych	brązowy
8,5									
9,0									
9,5									
10,0									

Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946-264-63-56  
 REGON: 081624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 691-108-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl

Laboratorium



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/007
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 7 - wg. szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustalizowany
- nawierzchny
- szczelnie wody
S - suchy
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
M - mokry
NW - nawodniony
ZW - zwarty
FZW - półzwarty
TPL - twardestyczny
PL - plastyczny
Oznaczenia:
MPL - miękkoplastyczny
PL - plasty

głębokość	poziom wody gruntowej (podskornia)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mierzalność warstwy	wilgotność warstwy	$f_D$ $f_L$		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m		
m	m p.p.l.		m p.p.l.	m					
0,5		[Litologiczny profil: warstwa z symbolami gwiazdek i kropki]	0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0			0,20-1,50	1,30	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0		[Litologiczny profil: warstwa z symbolami gwiazdek i kropki]	1,50-3,70	2,20	W			glina pylasta	szaroczerwony
2,5									
3,0									
3,5									
4,0		[Litologiczny profil: warstwa z symbolami gwiazdek i kropki]	3,70-6,00	2,30	NW			piasek średni	brązowy
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

*[Podpis]*

Sprawdził

Kierownik Laboratorium  
*[Podpis]*  
 Sebastian Grzegorzczak

Laboratorium  
 PONTIFEX

**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 081624954  
 Tel. 798 489 178 www.pontifex.pl



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/008
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 8 - wg. szkicu, rzędna terenu 169,5 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

▾ ▾	- ustabilizowany - zawierający	- spęcznię wody	S - suchy MW - mało wilgotny W - wilgotny M - mokry	NW - nawodniony	ZW - zwarty PZW - półzwarty TPL - twardoplastyczny PL - plastyczny	Oznaczenia: MPL - miedkoplastyczny PL - pływający
--------	-----------------------------------	-----------------	--	-----------------	---	---

głębokość	poziom wody grunтовой (poziomiej)	profil litologiczny	głębokość do spęgu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	$I_p$ $I_L$		opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5		[Symboliczny opis warstwy]	0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0			0,20-1,50	1,30	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0		[Symboliczny opis warstwy]							
2,5									
3,0			1,50-3,80	2,30	W			głina pylasta	ciemno-brązowy
3,5									
4,0		[Symboliczny opis warstwy]							
4,5									
5,0			3,80-6,00	2,20	NW			piasek drobny	brązowy
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził

Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946 264 63 56  
 REGON: 061624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 691-106-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl

Laboratorium



### KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/009
Zleceńodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 9 - wg. szkicu, rzędna terenu 169,5 m n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustalizowany
- nawierzchniowy
- sączenie wody
S - suchy
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
M - mokry
NW - nawodniony
ZW - zwały
PZW - polzwały
TPL - twaroplastyczny
PL - plastyczny
Osmaczenia:
MPL - miękoplastyczny
PL - płynny

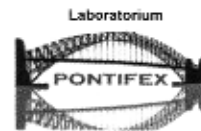
głębokość	poziom wody gruntowej (średnica)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mięgotność warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5			0,00-0,30	0,30	MW			humus	czarny
1,0			0,30-1,50	1,20	MW			nasyp niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0			1,50-2,20	0,70	W			namul	czarny
2,5									
3,0			2,20-4,10	1,90	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
3,5									
4,0									
4,5									
5,0			4,10-6,00	1,90	NW			piasek drobny	brązowy
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził

Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178 www.pontifex.pl



**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/010
Zlecający:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 10 - wg. szkicu, rzędna terenu 169,5 m.n.p.m
Data badania:	17.09.2015

S - suchy      NW - szwamioty      ZW - zamity      Oznaczenia:  
 MW - mało wilgotny      PZW - półzwały      MPL - miękoplastyczny  
 W - wilgotny      TPL - twaroplastyczny      PL - plastyczny  
 M - mokry      PL - plasty      PL - plasty

głębokość	poziom wody grunтовой (podkolumny)	profil litologiczny	głębokość do spękania warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	$I_D$	$I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5			0,00-0,30	0,30	MW			humus	czarny
1,0									
1,5			0,30-2,20	1,90	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
2,0									
2,5									
3,0			2,20-4,60	1,40	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
3,5									
4,0									
4,5									
5,0			4,60-6,00	2,40	NW			piasek drobny	brązowy
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946-264-63-56  
 REGON: 061624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 891-108-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl

Laboratorium



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/011
Zlecniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 11 - wg. szkicu, rzędna terenu 170 m n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustalizowany
- nawilżony
- spęczenie wody
S - suchy
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
M - mokry
NW - nawodniony
ZW - zwarty
PZW - półzwarty
TPL - twardoplastyczny
PL - plastyczny
MPL - miękkoplastyczny
PL - płynny

głębokość	pozycja wody gruntowej (geotekomet)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>b</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m p.p.t.		
0,5			0,00-0,20	0,20	MW			humus	czarny
1,0			0,20-1,70	1,50	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0			1,70-2,80	1,10	W			namul	czarny
2,5									
3,0			2,80-6,00	3,20	NW			piasek średni	brazowy
3,5									
4,0									
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

*AM*

Sprawił

Kierownik Laboratorium  
*S. Grzegorzczak*  
 Sebastian Grzegorzczak

Laboratorium  
 PONTIFEX  
**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178    www.pontifex.pl

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946-264-63-56  
 REGON: 061624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 691-106-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl

Laboratorium



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/013
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 13 - wg. szkicu, rzędna terenu 169,5 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

▽ - ustabilizowany
S - suchy
NW - nawodniony
ZW - zwarty
Oznaczenia:

▽ - nawilżony
MW - mało wilgotny
FZW - półzwarty
TPL - twar doplastyczny
MPL - miękkoplastyczny

▽ - spękanie wody
W - wilgotny
PL - plastyczny
PL - pływający

M - mokry

głębokość	poziom wody (grunтовой (podłożnej))	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mięszkość warstwy	wilgotność warstwy	$I_b$ $I_L$		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m		
0,5			0,00-0,30	<b>0,30</b>	MW			humus	czarny
1,0			0,30-1,40	<b>1,10</b>	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0	▽		1,40-3,00	<b>1,60</b>	W			namul	czarny
2,5									
3,0									
3,5			3,00-4,00	<b>1,00</b>	M			glina pylasty	ciemno-brązowy
4,0									
4,5			4,00-6,00	<b>2,00</b>	NW			piasek drobny/średni	brązowy
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził  
  
 Kierownik Laboratorium  
 Sebastian Grzegorzycy

Laboratorium  
**PONTIFEX**  
**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178   www.pontifex.pl



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/014
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 14 - wg. szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

głębokość	poziom wody gruntowej (poziokłosa)	profil litologiczny	głębokość do opasu warstw	męższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5		[Symbol: kropki]	0,00-0,30	<b>0,30</b>	MW			<b>humus</b>	czarny
1,0		[Symbol: kropki]	0,30-1,80	<b>1,50</b>	MW			<b>nasyp niekontrolowany</b>	szaro-czarny
1,5									
2,0									
2,5		[Symbol: kropki]	1,80-2,70	<b>0,90</b>	W			<b>namul</b>	czarny
3,0		[Symbol: kropki]	2,70-4,30	<b>1,60</b>	M			<b>glina pylasta</b>	ciemno-brązowy
3,5									
4,0									
4,5		[Symbol: kropki]	4,30-6,00	<b>1,70</b>	NW			<b>piasek drobny/średni</b>	brązowy
5,0									
5,5									
6,0		[Symbol: kropki]							

Wykonał

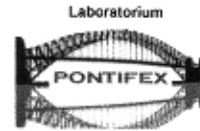
Sprawdził

Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzcyk



PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946-264-63-56  
 REGON: 061624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 691-106-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/015
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 15 - wg. szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

głębokość	poziom wody gruntowej (podskłamię)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m					
0,5			0,00-0,30	<b>0,30</b>	MW			<b>humus</b>	czarny
1,0			0,30-2,00	<b>1,70</b>	MW			<b>nasyt niekontrolowany</b>	szaro-czarny
1,5									
2,0			2,00-3,50	<b>1,50</b>	W			<b>namul</b>	czarny
2,5									
3,0									
3,5			3,50-6,00	<b>2,50</b>	NW			<b>piasek średni</b>	brązowy
4,0									
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawił

Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

Laboratorium  
**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP: 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178 www.pontifex.pl

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 946-264-63-66  
 REGON: 061624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 891-106-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl

Laboratorium



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/016
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 16 - wg szkicu, rzędna terenu 171 m.n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustabilizowany
- nasiwiony
- spęczniała woda
S - suchy
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
M - mokry
NW - niewodniasty
ZW - zwarty
PZW - półzwarty
TPL - twardoplastyczny
PL - plastyczny
Omniscześnia:
MPL - miękkoplastyczny
PL - płynny

głębokość	poziom wody gruntowej (podłożonej)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>b</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	kolor
						m	m		
0,5	m.p.p.t.		0,00-0,30	0,30	MW			humus	czarny
1,0			0,30-1,90	1,60	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0			1,90-3,50	1,60	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
2,5									
3,0									
3,5			3,50-6,00	2,50	NW			piasek drobny	brązowy
4,0									
4,5									
5,0									
5,5									
6,0									

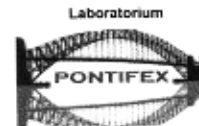
Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

Laboratorium  
 PONTIFEX  
**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178 www.pontifex.pl

PONTIFEX Sp. z o.o.

ul. Frezerów 3, 20-209 Lublin  
 NIP: 846-264-63-56  
 REGON: 081624954  
 Kontakt: tel. 798-489-178; 691-106-203  
 e-mail: biuro@pontifex.pl



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Numer sprawozdania:	KWP/21.09.2015/017
Zleceniodawca:	Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie
Miejsce badania:	Budowa I Komisariatu Policji przy ulicy Unii Lubelskiej w Lublinie
Lokalizacja badania:	Punkt 17 - wg. szkicu, rzędna terenu 169,5 m n.p.m.
Data badania:	17.09.2015

- ustabilizowany
S - suchy
NW - nzwodniony
ZW - zwarty
Omaczenia:

- zawierający
MW - mało wilgotny
W - wilgotny
PZW - polzwarty
TPI - twardoplastyczny
MPL - miękkoplastyczny

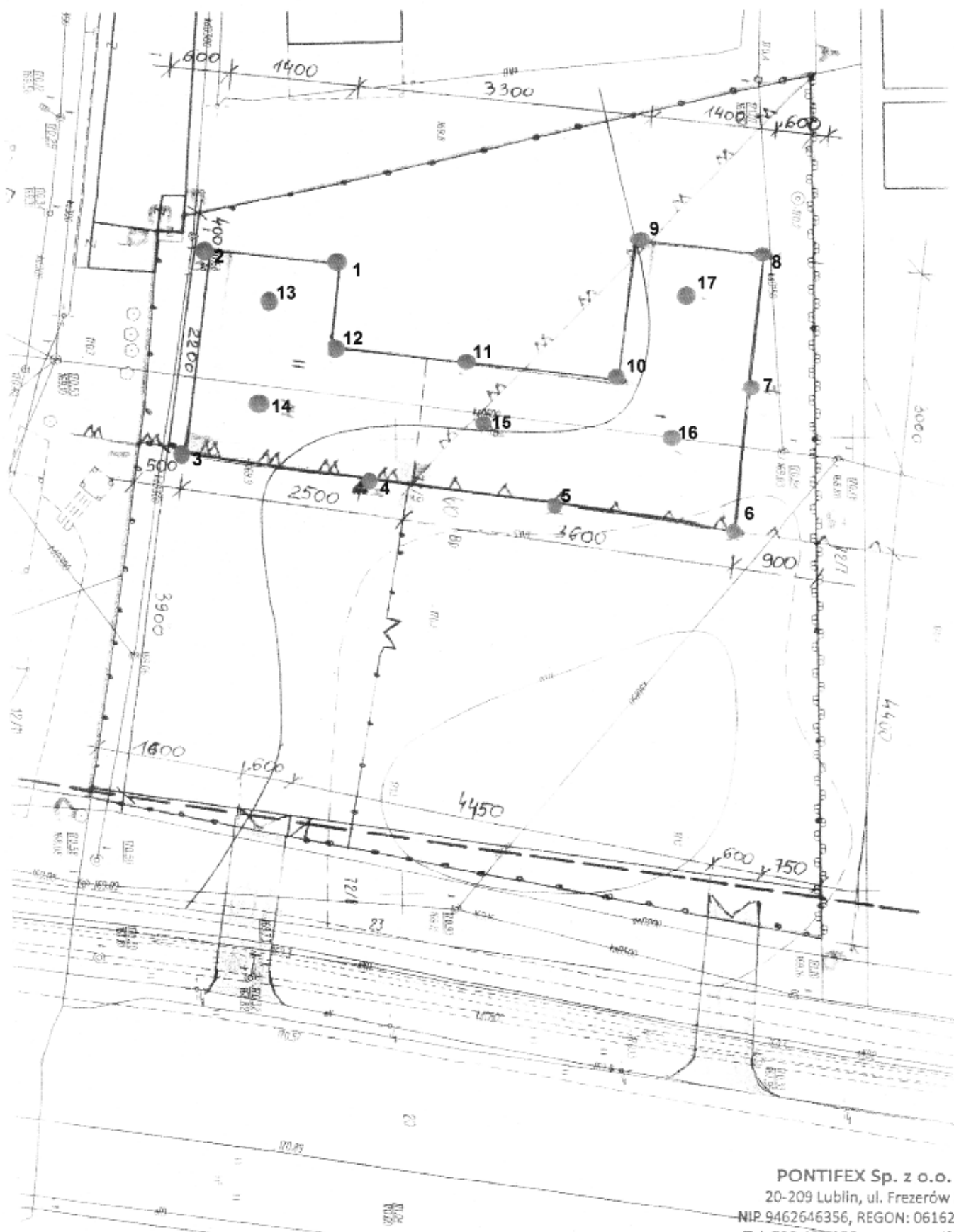
- sączenie wody
M - mokry
PI - plastyczny
PI - płynny

głębokość	poziom wody gruntowej (średniość)	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	I <sub>b</sub> I <sub>L</sub>		opis litologiczny warstwy	barwa
						m	m p.p.t.		
0,5			0,00-0,20	<b>0,20</b>	MW			humus	czarny
1,0			0,20-2,00	<b>1,80</b>	MW			nasyt niekontrolowany	szaro-czarny
1,5									
2,0									
2,5			2,00-4,40	<b>2,40</b>	W			glina pylasta	ciemno-brązowy
3,0									
3,5									
4,0									
4,5			4,40-6,00	<b>1,60</b>	NW			piasek drobny	beżowy
5,0									
5,5									
6,0									

Wykonał

Sprawdził  
 Kierownik Laboratorium  
  
 Sebastian Grzegorzczak

Laboratorium  
 PONTIFEX  
**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
 20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
 NIP 9462646356, REGON: 061624954  
 Tel. 798 489 178 www.pontifex.pl



## LOKALIZACJA



Obszar badaw

**PONTIFEX Sp. z o.o.**  
20-209 Lublin, ul. Frezerów 3  
NIP: 9452646356, REGON: 061624954  
Tel. 798 489 178 [www.pontifex.pl](http://www.pontifex.pl)