



POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk

fundament®

Nr arch. **5128/16**

Nr egz. **1**

OPINIA O STANIE ZANIECZYSZCZENIA GRUNTU
NA TERENIE PROJEKTOWANEGO
TERMINALU PRZEŁADUNKOWO - SKŁADOWEGO
W PORCIE PÓŁNOCNYM
W GDAŃSKU

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Kot

Prezes Zarządu:

mgr Witold Woliński
nr upr. CUG 070630

Zweryfikował:

mgr inż. Marcin Bohdziewicz
nr upr. V-1528, VII-1330

Gdańsk, marzec 2016 r.

Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjne „Fundament” Sp. z o.o. ul. Czyżewskiego 40 80-336 Gdańsk

tel. 584-015-19-56 REGON 001343593 Nr KRS: 00161877 VII Wydział Gospodarczy Sąd Rejonowy Gdańsk Północ

Kapitał zakładowy: 50000PLN tel.fax (058) 344 95 80 www.fundament.gda.pl e-mail: biuro@fundament.gda.pl

WZGLĘDNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP
2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC
- 2.1. PRACE TERENOWE
- 2.2. PRACE LABORATORYJNE
- 2.3. PRACE KAMERALNE
3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE
4. OCENA STANU ZANIECZYSZCZENIA GRUNTÓW
5. UWAGI KOŃCOWE

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:2000
2. SYMBOLE I ZNAKI
3. KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW WIERTNICZYCH
4. RAPORT Z BADAŃ LABORATORYJNYCH PRÓB GRUNTU

WSTĘP

Na zlecenie **Tebodin Poland Sp. z o.o.** z siedzibą przy Al. Jerozolimskie 134, 01-644 Warszawa, w Przedsiębiorstwie Usługowo - Produkcyjnym „Fundament” Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Czyżewskiego 40, wykonano opinię o stanie zanieczyszczenia gruntu na terenie projektowanego terminalu przeładunkowo - składowego w Porcie Północnym w Gdańsku.

Celem badań było określenie stanu zanieczyszczenia gruntów zalegających w podłożu. Zakres analizy obejmuje oznaczenia zanieczyszczenia pierwiastkami i metalami ciężkimi (arsen - As, bar - Ba, kadm - Cd, kobalt - Co, chrom - Cr, miedź - Cu, molibden - Mo, nikiel - Ni, selen - Se, srebro - Ag, cyna - Sn, cynk - Zn, rtęć - Hg), benzyną (węglowodory $C_6 - C_{12}$), olejami mineralnymi (węglowodory $C_{12} - C_{35}$), węglowodorami aromatycznymi BTEX (benzen, toluen, etylbenzen, p-toluen, m-toluen, o-ksylen, styren, m-, p-, o-ksylen, suma wykrytych BTEX) oraz polipierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi WWA (naftalen, fenantren, antracen, fluoranthen, chryzen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(a)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, suma WWA).

Zakres prac został przedstawiony przez Zleceniodawcę.

2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

2.1. PRACE TERENOWE

W terenie wszystkie miejsca badań zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500. Głębokości otworów ustalono na podstawie niwelacji technicznej.

Prace wiertnicze przeprowadzono w dniach 10 i 11 marca 2016 r. pod dozorem mgr inż. Michała Goczyńskiego w sposób akredytowany.

Wykonano 21 otworów wiertniczych do głębokości 2,0 m p.p.t., łącznie: **42,0 mb.**

W czasie wierceń pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próby zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania oraz pobrano reprezentatywne próby do badań laboratoryjnych.

Lokalizację otworów wiertniczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik nr 1.

2.2. PRACE LABORATORYJNE

Badania laboratoryjne zostały wykonane przez Wessling Polska Sp. z o.o. przy ul. Bobrzyńskiego 14 w Krakowie, laboratorium badawcze, akredytowane przez IZ (NR AB 918). Szczegółowe wyniki oraz metodyka badań zostały przedstawione w Raporcie z badań, które stanowią **załącznik nr 4**.

W ramach prac laboratoryjnych przebadano 21 prób gruntu na zawartość:

- pierwiastków i metali ciężkich (arsen - As, bar - Ba, kadm - Cd, kobalt - Co, chrom - Cr, miedź - Cu, molibden - Mo, nikiel - Ni, ołów - Pb, cyna - Sn, cynk - Zn, rtęć - Hg),
- benzyny (węglowodory $C_6 \div C_{12}$),
- olejów mineralnych (węglowodory $C_{12} \div C_{35}$),
- węglowodorów aromatycznych BTEX (benzen, etylobenzen, toluen, styren, m-, p-, o-ksylenu) oraz suma wykrytych BTEX,
- wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA (naphthalen, fenantren, antracen, fluoranten, chryzen, benzo(a)antracen, benzo(a)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene) oraz suma WWA.

Głębokości poboru prób przedstawiono w tabeli 1.

2.3. PRACE KAMERALNE

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1: 2000
- karty dokumentacyjne otworów badawczych
- niniejszą część tekstową opracowania

Tabela 1. Głębokości poboru prób gruntu

Lp.	Nr otworu	Strefa głębokości pobrania w m p.p.t.	
		0,0 ÷ 2,00	Rodzaj gruntu - symbol
1	16	2,0	Pd
2	23	1,2	Ps
3	35	1,7	Pd
4	58	2,0	nN(Pd+K)
5	61	1,8	Pd(+Ż)
6	63	2,0	Ps
7	65	1,4	Pd(+H)
8	70	1,5	Pd
9	71	2,0	Pd(+H)
10	72	2,0	nN(Pd+gruz bet.)
11	73	2,0	Pd
12	98	2,0	Pd(+H)
13	99	1,1	Pd
14	100	1,2	Pd
15	101	2,0	Pd
16	102	2,0	Pd
17	104	1,6	Ps
18	106	2,0	nN(Pd)
19	141	1,5	Pd
20	142	2,0	Pd(+H)
21	143	1,5	Pd

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Miejsce badań położone jest w północno - wschodniej części Gdańska, ul. Sucharskiego i stanowi część Portu Północnego. Rzędne w obrębie dokumentowanego obszaru zawierają się w granicach $H = 1,70 \div 3,50$ m n.p.m.

Na badanym terenie od powierzchni występuje warstwa nasypów niekontrolowanych złożonych z piasków drobnych próchniczych oraz piasków drobnych z domieszkami próchnicy, żwiru, kamieni, gruzu ceglanego i betonowego o miąższości $0,10 \div 3,00$ m. Poniżej nasypów nawiercono piaski drobne i średnie z domieszkami próchnicy i żwiru.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle nawiercono na głębokości $0,60 \div 1,85$ m p.p.t., tj. na rzędnych $H = 0,60 \div 1,40$ m n.p.m.

Układ zalegania poszczególnych utworów przedstawiono na kartach opisów stanowiących załączniki nr 3.1 ÷ 3.11.

4. OCENA STANU ZANIECZYSZCZENIA GRUNTÓW

Oceny zanieczyszczenia gruntów dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165, poz. 1359). W rozporządzeniu tym wyróżniono trzy grupy rodzajów gruntów wydzielone w zależności od sposobu użytkowania. Przedmiotowy teren uwzględniając jego planowane funkcje zalicza się do gruntów grupy obejmującej tereny przemysłowe.

Wyniki badań z odniesieniem do wartości granicznych przedstawiono w Tabeli 2.

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1. W celu określenia stanu zanieczyszczenia gruntu pobrano i przebadano próbki gruntu na terenie projektowanego terminalu przeładunkowo - składowego w Portu Północnym w Gdańsku. Badania są akredytowane zarówno w zakresie poboru, jak i analiz laboratoryjnych.

5.2. Lokalizacja miejsc oraz głębokości poboru próbek gruntu zostały uzgodnione ze Zleceniodawcą. Analizę wyników badań przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165, poz. 1359).

zaliczając przedmiotowy teren (uwzględniając jego planowane funkcje) do grupy „C” (tereny przemysłowe).

Na podstawie przeprowadzonych badań chemicznych próbek gruntu stwierdzono, że na badanym terenie (grupa „C” - tereny przemysłowe) nie występują żadne przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków i stężeń.