

siedziba:

ul. Rumiankowa 19

54-512 Wrocław

tel./fax. 71 7382334

tel.kom. 607 07 66 03

e-mail:

biuro@geo2000.pl

geo2000@box.pop.pl

<http://www.geo2000.pl>

OCENA STANU ZANIECZYSZCZENIA

środowiska gruntowego na terenie działek nr 17/60 i 17/61 przy
ul. Horbaczewskiego we Wrocławiu, powiat Wrocław,
województwo dolnośląskie

Inwestor:

Ghelamco GP 4 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
SBP spółka komandytowo-akcyjna

Plac Europejski 1
00-844 Warszawa

Opracowanie:

mgr Sławomir Fajga
upr. geol. VII-1302

mgr Magdalena Jasińska

Wrocław, grudzień 2021 r.

Spis treści

1. Informacje wstępne
2. Środowisko geograficzne
3. Analiza stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowego
4. Wnioski i zalecenia

Spis załączników:

1. Plan lokalizacyjny
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000
3. (1-3) Karty otworów badawczych
4. (1-2) Wyniki badań na obecność zanieczyszczeń

1. Informacje wstępne

Opracowanie wykonano dla oceny aktualnego stanu czystości środowiska gruntowego.

Teren, na którym przeprowadzono badania znajduje się we Wrocławiu przy ulicy Horbaczewskiego. Inwestycja polegać będzie na budowie zespołu budynków usługowych z usługą noclegową oraz innymi usługami towarzyszącymi.

Opracowanie niniejsze wykonano w oparciu o następujące przepisy:

- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U.02.233.1957 z dnia 28 grudnia 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 05.09.2016 poz. 1395).

Teren planowanej inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zgodnie, z którym ma on zostać wykorzystany jako teren zabudowy usługowej. Teren badań zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi” (Dz. U. z 05.09.2016 poz. 1395), zgodnie z przeznaczeniem terenu wskazanym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, uwzględniając oznaczenia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961 i 1250), zaliczono do terenów zabudowy usługowej, oznaczonych symbolem U. Tereny przeznaczone pod zabudowę usługową zalicza się do grupy gruntów I.

W pierwszej kolejności przeprowadzono wywiad o sposobie użytkowania tego terenu przez dotychczasowych właścicieli, w celu ustalenia listy substancji, które mogą występować i zanieczyszczać teren. Zakres badań ustalono zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Zleceniodawcę w ramach standartowych badań, tego typu nieruchomości gruntowej.

Analizowany teren podzielono na 3 obszary (sekcje) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi” (Dz. U. z 05.09.2016 poz. 1395), z których pobrano po 15 próbek gruntu do uśrednienia.

W celu pobrania próbek z głębokości przekraczającej 0,25 m p.p.t. wykorzystano 3 otwory wykonane na potrzeby dokumentacji geotechnicznej

Lokalizacja miejsc pobrania próbek pokazana jest na załączniku nr 2, a próbki gruntu pobrano z niżej wymienionych otworów i głębokości:

- otwór 4 - 0,00 - 0,25 m p.p.t.

 - 0,75 m p.p.t.

 - 1,50 m p.p.t.

- otwór 9 - 0,00 - 0,25 m p.p.t.

 - 0,50 m p.p.t.

 - 1,50 m p.p.t.

- otwór 10 - 0,00 - 0,25 m p.p.t.

 - 0,75 m p.p.t.

 - 2,50 m p.p.t.

Ponadto wykonano analizę wodoprzepuszczalności.

Analizy laboratoryjne gruntów obejmowały, wykonanie badań na:

- obecność metali ciężkich (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Sn, Co, Mo, Hg, Ba,) - 12 analiz,

- obecność substancji ropopochodnych (oleje mineralne i benzyny) - 12 analiz.

Prace kameralne polegały na sporządzeniu zestawienia wyników przeprowadzonych prac terenowych i badań laboratoryjnych w formie „Oceny stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowego...” składającej się z części tekstowej i graficznej.

2. Środowisko geograficzne

Teren badań położony jest w obrębie dzielnicy Fabryczna, w centralnej części Wrocławia, powiecie Wrocław, województwie dolnośląskim. Projektowana inwestycja znajduje się przy ul. Horbaczewskiego, na działkach nr 17/60 i 17/61, obręb 0027 Gądów Mały, jedn. ew.: Wrocław. Rzędne terenu w rejonie terenu badań mieszczą się w przedziale 120,00 - 121,50 m n.p.m. Teren planowanej inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Teren inwestycji ograniczony jest od zachodu ul. Horbaczewskiego, od wschodu ul. Na Ostatnim Groszu, od południa ul. Bystrzycką, a od północy znajdują się tereny niezagospodarowane. Teren działek nr 17/60 i 17/61 obecnie również jest niezagospodarowany.

Teren badań zlokalizowany jest w obrębie Pradoliny Wrocławskiej, która leży w osi Niziny Śląskiej i ciągnie się z południowego wschodu na północny zachód na

przestrzeni ponad 100 km, przy szerokości 10 - 12 km. Jej powierzchnia wynosi ok. 1220 km².

Obszar na którym przeprowadzono badania położony jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry, na obszarze czterech zlewni bilansowych: Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej, Przyodrzy i Widawy. Najważniejszą rzeką tego rejonu jest Odra. Jej długość w granicach miasta wynosi ok. 27 km, jednak ponieważ Odra płynie przez miasto kilkoma odnogami (kanałami), ich łączna długość w granicach miasta wynosi ok. 80 km. W granicach administracyjnych Wrocławia są również położone ujściowe odcinki czterech ważnych rzek - dopływów Odry: Oławy, Ślęzy, Bystrzycy (dopływy lewostronne) i Widawy (prawostronny).

3. Analiza stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowego

W niniejszym rozdziale przedstawiono stwierdzone ilości badanych związków chemicznych, pierwiastków i substancji oraz dopuszczalne stężenia na terenach zaliczonych do grupy I zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

Analiza zawartości metali ciężkich w gruntach

W poniższej tabeli zestawiono stwierdzone ilości metali ciężkich z dopuszczalnymi poziomami dla obszaru zaliczonego do grupy I zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

Nr otworu	głębokość pobrania [m p.p.t.]	zanieczyszczenie	stwierdzona ilość badanej substancji [mg/kg s.m.]	Dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko z podziałem na grupy i podgrupy gruntów oraz wodoprzepuszczalności gruntu		
				GRUPA I		
				głębokość 0,0-0,25 m p.p.t. [mg/kg s.m.]	głębokość 0,25-15,0 m p.p.t.	
					wodoprzepuszczalność do 1×10^{-7} m/s [mg/kg s.m.]	wodoprzepuszczalność poniżej 1×10^{-7} m/s [mg/kg s.m.]
sek. 1	0,0-0,25	As (arsen)	4.8	25	20	50
sek. 1	0,0-0,25	Ba (bar)	44	400	300	600
sek. 1	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
sek. 1	0,0-0,25	Cr (chrom)	12	200	300	500
sek. 1	0,0-0,25	Co (kobalt)	6.7	50	30	60
sek. 1	0,0-0,25	Cu (miedź)	13	200	150	300
sek. 1	0,0-0,25	Pb (ołów)	8.7	200	100	300

sek. 1	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
sek. 1	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
sek. 1	0,0-0,25	Ni (nikiel)	12	150	100	200
sek. 1	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
sek. 1	0,0-0,25	Zn (cynk)	25	500	300	500
sek. 2	0,0-0,25	As (arsen)	4.9	25	20	50
sek. 2	0,0-0,25	Ba (bar)	39	400	300	600
sek. 2	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
sek. 2	0,0-0,25	Cr (chrom)	11	200	300	500
sek. 2	0,0-0,25	Co (kobalt)	5.3	50	30	60
sek. 2	0,0-0,25	Cu (miedź)	13	200	150	300
sek. 2	0,0-0,25	Pb (ołów)	7.1	200	100	300
sek. 2	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
sek. 2	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
sek. 2	0,0-0,25	Ni (nikiel)	14	150	100	200
sek. 2	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
sek. 2	0,0-0,25	Zn (cynk)	24	500	300	500
sek. 3	0,0-0,25	As (arsen)	4.3	25	20	50
sek. 3	0,0-0,25	Ba (bar)	39	400	300	600
sek. 3	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
sek. 3	0,0-0,25	Cr (chrom)	11	200	300	500
sek. 3	0,0-0,25	Co (kobalt)	5.4	50	30	60
sek. 3	0,0-0,25	Cu (miedź)	16	200	150	300
sek. 3	0,0-0,25	Pb (ołów)	7.6	200	100	300
sek. 3	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
sek. 3	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
sek. 3	0,0-0,25	Ni (nikiel)	14	150	100	200
sek. 3	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
sek. 3	0,0-0,25	Zn (cynk)	25	500	300	500
4	0,0-0,25	As (arsen)	5.3	25	20	50
4	0,0-0,25	Ba (bar)	52	400	300	600
4	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
4	0,0-0,25	Cr (chrom)	14	200	300	500
4	0,0-0,25	Co (kobalt)	6.1	50	30	60
4	0,0-0,25	Cu (miedź)	15	200	150	300
4	0,0-0,25	Pb (ołów)	7.8	200	100	300
4	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
4	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
4	0,0-0,25	Ni (nikiel)	15	150	100	200
4	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
4	0,0-0,25	Zn (cynk)	27	500	300	500

4	0,75	As (arsen)	4.4	25	20	50
4	0,75	Ba (bar)	39	400	300	600
4	0,75	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
4	0,75	Cr (chrom)	12	200	300	500
4	0,75	Co (kobalt)	7.0	50	30	60
4	0,75	Cu (miedź)	17	200	150	300
4	0,75	Pb (ołów)	7.1	200	100	300
4	0,75	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
4	0,75	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
4	0,75	Ni (nikiel)	19	150	100	200
4	0,75	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
4	0,75	Zn (cynk)	32	500	300	500
4	1,5	As (arsen)	4.8	25	20	50
4	1,5	Ba (bar)	34	400	300	600
4	1,5	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
4	1,5	Cr (chrom)	10	200	300	500
4	1,5	Co (kobalt)	6.6	50	30	60
4	1,5	Cu (miedź)	16	200	150	300
4	1,5	Pb (ołów)	6.6	200	100	300
4	1,5	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
4	1,5	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
4	1,5	Ni (nikiel)	17	150	100	200
4	1,5	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
4	1,5	Zn (cynk)	30	500	300	500
9	0,0-0,25	As (arsen)	5.1	25	20	50
9	0,0-0,25	Ba (bar)	30	400	300	600
9	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
9	0,0-0,25	Cr (chrom)	10	200	300	500
9	0,0-0,25	Co (kobalt)	6.7	50	30	60
9	0,0-0,25	Cu (miedź)	13	200	150	300
9	0,0-0,25	Pb (ołów)	6.7	200	100	300
9	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
9	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
9	0,0-0,25	Ni (nikiel)	16	150	100	200
9	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
9	0,0-0,25	Zn (cynk)	25	500	300	500
9	0,5	As (arsen)	5.5	25	20	50
9	0,5	Ba (bar)	28	400	300	600
9	0,5	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
9	0,5	Cr (chrom)	11	200	300	500
9	0,5	Co (kobalt)	7.2	50	30	60
9	0,5	Cu (miedź)	15	200	150	300

9	0,5	Pb (ołów)	6.8	200	100	300
9	0,5	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
9	0,5	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
9	0,5	Ni (nikiel)	15	150	100	200
9	0,5	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
9	0,5	Zn (cynk)	28	500	300	500
9	1,5	As (arsen)	5.6	25	20	50
9	1,5	Ba (bar)	34	400	300	600
9	1,5	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
9	1,5	Cr (chrom)	10	200	300	500
9	1,5	Co (kobalt)	6.4	50	30	60
9	1,5	Cu (miedź)	14	200	150	300
9	1,5	Pb (ołów)	7.4	200	100	300
9	1,5	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
9	1,5	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
9	1,5	Ni (nikiel)	13	150	100	200
9	1,5	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
9	1,5	Zn (cynk)	30	500	300	500
10	0,0-0,25	As (arsen)	2.5	25	20	50
10	0,0-0,25	Ba (bar)	22	400	300	600
10	0,0-0,25	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
10	0,0-0,25	Cr (chrom)	2.4	200	300	500
10	0,0-0,25	Co (kobalt)	2.3	50	30	60
10	0,0-0,25	Cu (miedź)	4.9	200	150	300
10	0,0-0,25	Pb (ołów)	2.0	200	100	300
10	0,0-0,25	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
10	0,0-0,25	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
10	0,0-0,25	Ni (nikiel)	4.7	150	100	200
10	0,0-0,25	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
10	0,0-0,25	Zn (cynk)	9.4	500	300	500
10	0,75	As (arsen)	2.4	25	20	50
10	0,75	Ba (bar)	20	400	300	600
10	0,75	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
10	0,75	Cr (chrom)	2.3	200	300	500
10	0,75	Co (kobalt)	2.7	50	30	60
10	0,75	Cu (miedź)	5.2	200	150	300
10	0,75	Pb (ołów)	2.0	200	100	300
10	0,75	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
10	0,75	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
10	0,75	Ni (nikiel)	4.9	150	100	200
10	0,75	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
10	0,75	Zn (cynk)	10	500	300	500

10	2,5	As (arsen)	1.7	25	20	50
10	2,5	Ba (bar)	21	400	300	600
10	2,5	Cd (kadm)	< 0.1	2	3	5
10	2,5	Cr (chrom)	2.4	200	300	500
10	2,5	Co (kobalt)	2.0	50	30	60
10	2,5	Cu (miedź)	5.0	200	150	300
10	2,5	Pb (ołów)	1.7	200	100	300
10	2,5	Hg (rtęć)	< 0.05	5	3	5
10	2,5	Mo (molibden)	< 0.4	50	25	50
10	2,5	Ni (nikiel)	4.3	150	100	200
10	2,5	Sn (cyna)	< 1.0	20	30	50
10	2,5	Zn (cynk)	9.4	500	300	500

Niebieskim kolorem zaznaczono najwyższe dopuszczalne stężenia metali ciężkich dla badanego terenu, zakresu głębokości i wodoprzepuszczalności gruntu. Wyniki z powyższej tabeli wykazują, że istniejące stężenie metali ciężkich nie przekraczają najwyższych dopuszczalnych stężeń dla badanego obszaru.

Analiza zawartości substancji ropopochodnych w gruntach

W poniższej tabeli zestawiono stwierdzone ilości substancji ropopochodnych z dopuszczalnymi poziomami dla obszaru zaliczonego do grupy I zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

Nr otworu	głębokość pobrania [m p.p.t.]	zanieczyszczenie	stwierdzona ilość badanej substancji [mg/kg s.m.]	Dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko z podziałem na grupy i podgrupy gruntów oraz wodoprzepuszczalności gruntu		
				GRUPA I		
				głębokość 0.0-0,25 m p.p.t. [mg/kg s.m.]	głębokość 0,25-15,0 m p.p.t. wodoprzepuszczalność do 1×10^{-7} m/s [mg/kg s.m.]	wodoprzepuszczalność poniżej 1×10^{-7} m/s [mg/kg s.m.]
sek. 1	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
sek. 1	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
sek. 2	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
sek. 2	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
sek. 3	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000

sek. 3	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
4	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
4	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
4	0,75	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
4	0,75	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
4	1,5	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
4	1,5	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
9	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
9	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
9	0,5	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
9	0,5	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
9	1,5	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
9	1,5	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
10	0,0-0,25	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
10	0,0-0,25	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
10	0,75	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
10	0,75	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500
10	2,5	Olej (C12-C35)	< 10	30	1000	3000
10	2,5	Benzyna (C6-C12)	< 1.0	1	50	500

Niebieskim kolorem zaznaczono najwyższe dopuszczalne stężenia substancji ropopochodnych dla badanego terenu, zakresu głębokości i wodoprzepuszczalności gruntu. Wyniki z powyższej tabeli wykazują, że istniejące

stężenie olei mineralnych i benzyn nie przekraczają najwyższych dopuszczalnych stężeń dla badanego obszaru.

4. Wnioski i zalecenia

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki badań zanieczyszczenia gruntu wykonanych w/g Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z dnia 5 września 2016 r. poz. 1395).

Na badanym obszarze nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnych norm dla metali ciężkich oraz substancji ropopochodnych. W związku z tym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, identyfikację terenu uznaje się za zakończoną.