

DOKUMENTACJA BADAŃ WSTĘPNYCH

Stanu środowiska gruntowego
Tczew ul. Targowa dz. nr 52/23
gm. Tczew, pow. tczewski, obr. 0010, j.ew. 221401_1
woj. pomorskie

ZLECENIODAWCA: Szpitale Tczewskie S.A.
Ul. 30-go Stycznia 57/58
83-110 Tczew

OPRACOWANIE:

mgr inż. Damian Klimowicz
upr. geol. VII-2144

mgr inż. Marlena Magierska-Klimowicz
upr. geol. VII-2146

Gdańsk, grudzień 2024

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Wstęp.....	3
1.1 Podstawy formalno-prawne.....	4
2. Charakterystyka badanego terenu.....	5
2.1 Położenie administracyjne.....	5
2.2 Położenie i budowa geologiczna.....	5
2.3 Aktualny oraz planowany sposób użytkowania.....	6
2.4 Ustalenie grupy gruntów występującej na danym terenie.....	6
3. Identyfikacja terenu zanieczyszczonego.....	7
3.1 Pierwszy etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego	7
3.2 Drugi etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego.....	8
3.3 Trzeci etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego.....	8
3.4 Czwarty etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego.....	9
4. Szczegółowe omówienie wykonanych prac.....	9
5. Zestawienie i analiza wyników badań laboratoryjnych.....	13
5.1. Wyniki analiz laboratoryjnych próbek gruntów.....	13
6. Podsumowanie.....	14

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- 2.1-2.5 Karty otworów
3. Raport analityczny AR-24-KH-011680-01

1. Wstęp

Na zlecenie Szpitala Tczewskie S.A., opracowano Dokumentację badań wstępnych stanu środowiska gruntowego na terenie dz. nr 52/23 w Tczewie przy ul. Targowej, obr. 0010, j.ew. 221401_1, gm. Tczew, pow. tczewski, województwo pomorskie. Niniejsza dokumentacja została wykonana przez firmę Geocentrum sp. z o.o., ul. Czaplewska 32, 80-298 Gdańsk. Zakres prac uzgodniony ze Zleceniodawcą.

W dokumentacji przedstawiono informacje wymagane przepisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395):

- data pobrania próbek - rozdział 3.4;
- miejsce pobrania próbek oraz współrzędne (pomiar GPS) - rozdział 4;
- głębokości pobrania próbek - rozdział 4;
- sposób użytkowania gruntu w miejscu pobrania próbek - rozdział 2.3;
- wynik pomiarów w celu określenia zawartości substancji powodujących ryzyko z listy ustalonej w etapach pierwszym, drugim i trzecim - rozdział 3.1-3.3;
- informacja o zanieczyszczeniu rozdział 5, mapa dokumentacyjna - załącznik 1,
- rozprzestrzenienie substancji powodujących ryzyko w planie – załącznik nr 1.

1.1 Podstawy formalno-prawne

W niniejszej opinii wykorzystano normy branżowe oraz materiały źródłowe:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2023, poz. 633),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),
- Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw. (Dz. U. 2023 poz. 1890),
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50000 (Arkusz nr 92 Tczew, PIG 1988, opracował: J.E. Mojski, zreambulował 2013: W. Rąbek) wraz z objaśnieniami.
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50000 (Arkusz nr 92 Tczew, PIG 1998, autor: M. Lidzbarski) wraz z objaśnieniami.
- Mapa Geośrodowiskowa Polski Plansza A w skali 1:50000 (Arkusz nr 92 Tczew, PIG 2017, autor: K. Seifert).
- Mapa Geośrodowiskowa Polski Plansza B w skali 1:50000 (Arkusz nr 92 Tczew, PIG 2017, autor: P. Różański).
- Objaśnienia do mapy Geośrodowiskowej (Arkusz 92 Tczew, autorzy: O. Kozłowska, K. Andrzejewska-Kubrak i in.).

2. Charakterystyka terenu badań

2.1 Położenie administracyjne

Przedmiotowa nieruchomość zlokalizowana jest w Tczewie przy ul. Targowej dz. nr 52/23, obr. 0010, jednostka ewidencyjna 221401_1, gmina Tczew, powiat tczewski, województwo pomorskie.

Rzędne w obrębie projektowanego obiektu wynoszą ok. 32,8-34,2 m n.p.m. Łączna powierzchnia terenu objętego badaniami wynosi 10470 m². Lokalizację przedmiotowego terenu przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 1), stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

2.2 Morfologia i budowa geologiczna

Pod względem fizycznogeograficznym według J. Kondrackiego teren badań leży w Prowincji Niż Środkowoeuropejski, w podprowincji Pobreża Południowobałtyckiego, w makroregionie Pobreże Gdańskie, w mezoregionie Żuławy Wiślane (314.51). Pod względem geomorfologicznym obszar badań stanowi fragment wysoczyzny morenowej.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 Ark. 92 – Tczew opisywany obszar znajduje się w obrębie wysoczyzny morenowej i zbudowany jest z glin zwałowych stadiu górnego Zlodowacenia Północnopolskiego.

Teren badań znajduje się w zasięgu zlodowaceń północnopolskich i przykryty jest osadami czwartorzędowymi. W obrębie przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie gruntów wieku plejstoceńskiego wykształconych jako utwory lodowcowe.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w bazie danych Mapy Geośrodowiskowej Polski planowana inwestycja znajduje się poza obszarami ochrony przyrody, krajobrazu i zabytków kultury.

Z badań terenowych wynika, że wierzchnią warstwę stanowi nasyp niekontrolowany, głównie mineralno-organiczny z domieszką glin próchniczych, gruzu oraz szlaki o miąższości 0,3-1,5 m. Miejscami pod nasypami nawiercono glebę. Grunty rodzime nawiercono w postaci przewarstwiających się utworów spoistych oraz niespoistych. Grunty spoiste stwierdzono w postaci glin piaszczystych oraz piasków gliniastych, natomiast grunty niespoiste nawiercono w postaci piasków drobnych, piasków średnich oraz piasków grubych.

W trakcie badań do głębokości rozpoznanej otworami nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych.

2.3 Aktualny oraz planowany sposób użytkowania

Obecnie teren objęty badaniami stanowi nieużytek. W przyszłości na badanej działce planuje się budowę budynku zespołu opieki leczniczej wraz z niezbędną infrastrukturą.

2.4 Ustalenie grupy gruntów występującej na danym terenie

Jeżeli dla danego terenu opracowano miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, grupy gruntów wydzielone w oparciu o sposób ich użytkowania na danym terenie określa się 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 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r., poz. 741, ze zm.).

W przypadku, gdy działka nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, grupy gruntów wydzielone w oparciu o sposób ich użytkowania na danym terenie określa się zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, uwzględniając oznaczenia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 26 ust. 2 Ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r., poz. 1990).

Obszar przeprowadzonych badań, zlokalizowany w Tczewie przy ul. Targowej dz. nr 52/23 w obrębie 0010 j.ew. 221401_1, objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Uchwała nr XXVIII/236/2017 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 30 marca 2017 roku. W uchwale teren oznaczony jest symbolem U - co oznacza teren zabudowy usługowej.

Teren przeprowadzonych badań należy zaliczyć do **I grupy** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).

3. Identyfikacja terenu zanieczyszczonego

Identyfikację terenu zanieczyszczonego przeprowadzono, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395). W przypadku wykluczenia występowania zanieczyszczenia na którymkolwiek z etapów, identyfikację terenu zanieczyszczonego uznaje się za zakończoną.

3.1 Pierwszy etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego – ustalenie działalności mogącej być przyczyną zanieczyszczenia na badanym terenie obecnie lub w przeszłości

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* definiuje pojęcie historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi jako zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 roku lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 roku.

Na przedmiotowej nieruchomości nie była prowadzona żadna działalność mogąca z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi.

3.2 Drugi etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego – ustalenie listy substancji powodujących ryzyko, których wystąpienie w glebie lub w ziemi jest spodziewane na danym terenie

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) przyjęto, że przykładowymi zanieczyszczeniami dla przedmiotowego terenu mogą być metale i metaloidy (arsen, bar, chrom, cyna, cynk, kadm, kobalt, miedź, molibden, nikiel, ołów, rtęć), węglowodory aromatyczne (benzen, etylobenzen, toluen, ksyleny, styren), benzyny i oleje (suma węglowodorów C₆-C₁₂ - składników frakcji benzyn, suma węglowodorów C₁₂-C₃₅ - składników frakcji oleju) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (naftalen, antracen, chryzen, benzo(a)antracen, dibenzo(a,h)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren).

3.3 Trzeci etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego – analiza dostępnych i aktualnych źródeł informacji istotnych dla oceny zagrożenia zanieczyszczeniem gleby lub ziemi na badanym terenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395), za aktualne badania zanieczyszczenia gleby i ziemi substancjami powodującymi ryzyko uważa się wyniki badań, od których wykonania nie upłynęło więcej niż 10 lat, o ile zostały wykonane przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 lub ust. 1a Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, oraz zgodnie z metodami, o których mowa w § 11 ww. rozporządzenia, a także jeżeli od dnia ich wykonania na danym terenie nie zaistniały okoliczności mogące wpłynąć na zawartość zanieczyszczenia, w szczególności poważna awaria przemysłowa, emisja lub zdarzenie mogące powodować bezpośrednie zagrożenie szkodą lub szkodę w środowisku.

Przedmiotowy teren nie był przedmiotem rozpoznania stanu środowiska gruntowego. W związku z powyższym, nie istnieją aktualne badania zanieczyszczenia gleby i ziemi substancjami powodującymi ryzyko.

3.4 Czwarty etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego – zebranie informacji koniecznych do wykonania badań wstępnych oraz ich wykonanie

Rozpoznanie stanu środowiska gruntowego w granicach przedmiotowego terenu, przeprowadzone zostały w dniu 13 grudnia 2024 roku. Szczegółowe omówienie wykonanych prac przedstawiono w rozdziale 4 niniejszego opracowania

4. Szczegółowe omówienie wykonanych prac

Badania wstępne miały na celu ocenę stanu środowiska gruntowego pod kątem ustalenia przestrzennego zasięgu zanieczyszczenia metalami i metaloidami (arsen (As), bar (Ba), chrom (Cr), cyna (Sn), cynk (Zn), kadm (Cd), kobalt (Co), miedź (Cu), molibden (Mo), nikiel (Ni), ołów (Pb), rtęć (Hg)), benzynami i olejami (suma węglowodorów C₆-C₁₂ - składników frakcji benzyn, suma węglowodorów C₁₂-C₃₅ - składników frakcji oleju) węglowodorami aromatycznymi (benzen, etylobenzen, toluen, ksyleny, styren), oraz wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (naftalen, antracen, chryzen, benzo(a)antracen, dibenzo(a,h)antracen,

benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren).

Badania wstępne przeprowadzone w dniu 13.12.2024 roku, zostały wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) i stanowiły czwarty etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego. Zakres badań obejmował:

- Opis makroskopowy gruntów.
- Wyznaczenie 11 sekcji o powierzchni nie większej niż 0,1 ha oraz pobór 11 zbiorczych próbek gleby z głębokości 0,0-0,25 m p.p.t., z których pobrano po piętnaście próbek pojedynczych w celu uzyskania, w wyniku zmieszania tych próbek, jednej próbki zbiorczej. Próby z każdej sekcji zostały zmagazynowane w razie potrzeby wykonania dalszych szczegółowych badań. W przypadku wykrycia zanieczyszczeń należałoby przebadać każdą sekcję.
- Pobór łącznie 10 próbek gruntów do badań laboratoryjnych z głębokości 0,25-2,0 m p.p.t., w taki sposób, że próbki pobrane zostały z każdego wytypowanego otworu z przedziału głębokości:
 - 0,25-1,0 m p.p.t. (5 próbek),
 - 1,0-2,0 m p.p.t. (5 próbek).

Grunty z głębokości 0,25-2,0 m zgodnie z wymogami obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) dzieli ze względu na stopień wodoprzepuszczalności. Wartość graniczną stanowi wodoprzepuszczalność rzędu 10^{-7} m/s.

- Wykonanie analiz laboratoryjnych łącznie 21 próbek gruntów, w tym 11 zbiorczych próbek gruntów pobranych z głębokości 0,0-0,25 m p.p.t. oraz 10 pojedynczych próbek gruntów pobranych z głębokości 0,25-2,0 m p.p.t., w zakresie zawartości metali i metaloidów (arsen (As), bar (Ba), chrom (Cr), cyna (Sn), cynk (Zn), kadm (Cd), kobalt (Co), miedź (Cu), molibden (Mo), nikiel (Ni), ołów (Pb), rtęć (Hg)), węglowodorów aromatycznych (benzen, etylobenzen, toluen, ksyleny, styren), benzyn i olejów (suma węglowodorów C_6-C_{12} - składników frakcji benzyn, suma węglowodorów $C_{12}-C_{35}$ - składników frakcji oleju) oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (naftalen, antracen, chryzen, benzo(a)antracen, dibenzo(a,h)antracen,

benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren).

- Rozmieszczenie sekcji i punktów poboru prób pojedynczych pod względem występowania zanieczyszczeń podano na mapie (Załącznik 1).

Otwory badawcze odwiercone zostały systemem mechanicznym. W trakcie wiercenia z każdego otworu pobierano próbki gruntów do badań laboratoryjnych w taki sposób, że próbki pobrane zostały z głębokości 0,25-1,0 m p.p.t. oraz 1,0-2,0 m p.p.t. Przed rozpoczęciem wiercenia każdego otworu badawczego, narzędzia i osprzęt wiertniczy były dokładnie czyszczone. W czasie wiercenia otwory profilowano, oceniając organoleptycznie barwę, wilgotność oraz zapach gruntu pod kątem ewentualnej obecności zanieczyszczeń związkami ropopochodnymi. Po przeprowadzeniu obserwacji i poborze próbek gruntów otwory badawcze zostały zlikwidowane poprzez zasypanie urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Po zakończeniu robót, miejsce w którym wykonywany był przedmiot zlecenia pozostawiono w należyтым stanie, tj. uporządkowanym i oczyszczonym.

Zestawienie oraz podstawowe dane wykonanych otworów badawczych przedstawiono w tabeli nr 1. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej, stanowiącej załącznik 1. Wyniki wykonanych wierceń przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych, stanowiących załączniki 2.1-2.5 do niniejszego opracowania.

Tab. 1 Wykaz wykonanych otworów badawczych

Lp.	Nazwa otworu badawczego	Głębokość [m p.p.t.]	Współrzędne otworów badawczych (ukł. 2000, strefa VI)		Rzędna terenu [m n.p.m.]
			X	Y	
1	G1	2,0	5995249,8	6551484,4	33,70
2	G2	2,0	5995260,0	6551435,2	33,60
3	G3	2,0	5995223,6	6551472,6	32,90
4	G4	2,0	5995228,3	6551419,3	33,40
5	G5	2,0	5995286,4	6551405,4	34,70

Łączna powierzchnia nieutwardzona terenu przeprowadzonych badań wstępnych wynosi ok. 10470 m². Na terenie o powierzchni powyżej 1 ha do 10 ha – ustala się dla całego badanego terenu przynajmniej 10 sekcji o powierzchni nie większej niż 0,5 ha. W obrębie terenu wyznaczono 11 sekcji o powierzchni nie większej niż 0,1 ha (tab. 2). Miejsca poboru próbek uwzględniają lokalizację źródeł zanieczyszczenia substancjami powodującymi ryzyko. Do badań laboratoryjnych pobrano łącznie 11 zbiorczych próbek gruntu z głębokości 0,0-0,25 m p.p.t.

Zestawienie oraz podstawowe dane wyznaczonych sekcji przedstawiono w tabeli nr 2. Granice poszczególnych sekcji przedstawiono na mapie dokumentacyjnej, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Tab. 2 Wykaz wyznaczonych sekcji

Lp.	Oznaczenie sekcji	Głębokość [m p.p.t.]	Powierzchnia sekcji [m ²]
1	S1	0,0-0,25	958
2	S2	0,0-0,25	948
3	S3	0,0-0,25	969
4	S4	0,0-0,25	991
5	S5	0,0-0,25	934
6	S6	0,0-0,25	941
7	S7	0,0-0,25	970
8	S8	0,0-0,25	994
9	S9	0,0-0,25	995
10	S10	0,0-0,25	933
11	S11	0,0-0,25	837

Pobór próbek gruntów do badań laboratoryjnych został wykonany zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973), pobór oraz badania próbek gruntów wykonane zostały przez akredytowane laboratorium. Próbki gruntów zostały pobrane przez osobę posiadającą odpowiednie w tym zakresie uprawnienia oraz przekazane do akredytowanego laboratorium badawczego. Analizy laboratoryjne próbek gruntów wykonane zostały metodami akredytowanymi w całym zakresie. Pobór próbek oraz badania laboratoryjne gleby i ziemi wykonane zostały zgodnie z metodykami referencyjnymi określonymi w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).

5. Zestawienie i analiza wyników badań laboratoryjnych

W niniejszym opracowaniu wyniki analiz laboratoryjnych próbek gruntów porównano z dopuszczalnymi zawartościami w glebie i ziemi substancji powodujących ryzyko istotne dla ochrony powierzchni ziemi dla I grupy gruntów, zgodnie z załącznikiem nr 1 do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395). Badania laboratoryjne gruntów zostały wykonane przez laboratorium Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., ul. Owocowa 8, 40-158 Katowice. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w raporcie z badań nr AR-24-KH-011680-01 z dnia 27.12.2024. Sprawozdanie zostało dołączone do opracowania w formie załącznika nr 3.

5.1 Wyniki analiz laboratoryjnych próbek gruntów

Próbki gruntu pobrane zostały zgodnie z założeniami, z każdej wyznaczonej sekcji powierzchniowej. Próbki gruntu do badań laboratoryjnych pobrane zostały z głębokości 0,0-0,25 m p.p.t., spośród których każda pobrana została jako 15 próbek pojedynczych w celu uzyskania, w wyniku zmieszania tych próbek, 1 próbki zbiorczej dla każdej sekcji. Do analiz laboratoryjnych pobrano łącznie 11 zbiorczych próbek.

Próbki gruntów pobrane zostały zgodnie z założeniami z pięciu otworów badawczych z przedziału głębokości 0,25-1,0 oraz 1,0-2,0 m p.p.t. Próbki gruntów pobrane zostały w sposób umożliwiający ustalenie pionowego i poziomego zasięgu potencjalnie występującego zanieczyszczenia. Do analiz laboratoryjnych pobrano łącznie 10 próbek gruntów.

W tabelach nr 3 i 4 zestawiono wyniki analiz laboratoryjnych pobranych próbek gruntów w zakresie wyszczególnionych w nich oznaczeń. Wyniki analiz laboratoryjnych zostały porównane do wartości dopuszczalnych w glebie lub ziemi przewidzianych dla I grupy gruntów i wartości współczynnika filtracji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).

Uzyskane wyniki analiz laboratoryjnych wskazują, że środowisko gruntowe na głębokości 0,0-0,25 m p.p.t. jest zanieczyszczone we wszystkich przebadanych sekcjach, przekroczenie dopuszczalnych norm odnotowano w sekcji S1-S11.

Uzyskane wyniki analiz laboratoryjnych próbek z głębokości przekraczającej 0,25 m p.p.t. wskazują, że środowisko gruntowe na głębokości 0,25 - 2,0 m p.p.t. nie jest zanieczyszczone substancjami powodującymi ryzyko szczególnie istotnymi dla ochrony powierzchni ziemi.

6. Podsumowanie

Niniejsza dokumentacja wykonana została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) i stanowi czwarty etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego.

Wyniki analiz laboratoryjnych dla gruntów na głębokości 0,0-0,25 m p.p.t. wykazały przekroczenie norm w zakresie metali ciężkich w sekcji: S1, S9, S10, S11, węglowodorów C12-C35 frakcja oleju w sekcji: S1, S3, S4, S6, S8, S9, S10 i S11, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w sekcji S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9. Poniżej zestawiono szczegóły wykrytego zanieczyszczenia.

Numer sekcji	Wykryte zanieczyszczenie
S1	Metale: Bar (Ba), Cyna (Sn), Cynk (Zn), Miedź (Cu), Ołów (Pb) Węglowodory C12-C35 frakcja oleju WWA: Antracen, Chryzen, Benzo(a)antracen, Dibenzo(a,h)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)piren
S2	WWA: Benzo(b)fluoranten
S3	Węglowodory C12-C35 frakcja oleju WWA: Chryzen, Benzo(a)antracen, Dibenzo(a,h)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(ghi)perylen
S4	Węglowodory C12-C35 frakcja oleju WWA: Antracen, Chryzen, Benzo(a)antracen, Dibenzo(a,h)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)piren
S5	WWA: Chryzen, Benzo(a)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten
S6	Węglowodory C12-C35 frakcja oleju

	WWA: Chryzen, Benzo(a)antracen, Dibenzo(a,h)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten
S7	WWA: Chryzen, Benzo(a)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten
S8	Węglowodory C12-C35 frakcja oleju WWA: Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten
S9	Metale: Bar (Ba) Węglowodory C12-C35 frakcja oleju WWA: Chryzen, Benzo(a)antracen, Dibenzo(a,h)antracen, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten
S10	Metale: Bar (Ba) Węglowodory C12-C35 frakcja oleju
S11	Metale: Bar (Ba) Węglowodory C12-C35 frakcja oleju

Uzyskane wyniki analiz laboratoryjnych próbek z głębokości przekraczającej 0,25 m p.p.t. wskazują, że środowisko gruntowe nie przekracza norm w zakresie substancji powodujących ryzyko szczególnie istotnych dla ochrony powierzchni ziemi.

Na podstawie przeprowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania badań wstępnych, szacuje się, że objętość zanieczyszczonych gruntów zalegających w przedziale głębokości 0,0-0,25 m p.p.t. wynosi łącznie ok. **2617,5 m³**, co przy założeniu średniej gęstości objętościowej na poziomie 1,8 Mg/m³ daje masę ok. **4711,5 Mg**. Grunty te zalegają w jedenastu przebadanych sekcjach o łącznej powierzchni ok. **10470 m²**.

W związku ze stwierdzeniem występowania na etapie badań wstępnych, stanowiących IV etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego, zanieczyszczenia powierzchni ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) zachodzi konieczność przeprowadzenia badań szczegółowych, stanowiących V etap identyfikacji terenu zanieczyszczonego.

Remediację zanieczyszczenia powierzchni ziemi przeprowadza się zgodnie z ustalonym planem remediacji.

NR SEKCJI	Występowanie zanieczyszczeń [tak 1/nie 0]	Powierzchnia sekcji [m ²]	Głębokość zalegania [m]	Gęstość objętościowa [Mg/m ³]	Objętość zanieczyszczonych gruntów [m ³]	Masa zanieczyszczonych gruntów [$\cdot 10^3$ kg] [Mg]
S1	1	958	0,25	1,8	239,5	431,1
S2	1	948	0,25	1,8	237	426,6
S3	1	969	0,25	1,8	242,25	436,05
S4	1	991	0,25	1,8	247,75	445,95
S5	1	934	0,25	1,8	233,5	420,3
S6	1	941	0,25	1,8	235,25	423,45
S7	1	970	0,25	1,8	242,5	436,5
S8	1	994	0,25	1,8	248,5	447,3
S9	1	995	0,25	1,8	248,75	447,75
S10	1	933	0,25	1,8	233,25	419,85
S11	1	837	0,25	1,8	209,25	376,65

Suma powierzchni badanego terenu [m ²]	Suma powierzchni zanieczyszczonych badanego terenu [m ²]	Suma Objętość zanieczyszczonych gruntów [m ³]	Suma mas zanieczyszczonych gruntów [$\cdot 10^3$ kg] [Mg]
10470	10470	2617,5	4711,5

Tab. 3 Zestawienie wyników analiz laboratoryjnych próbek gruntów pobranych z wyznaczonych sekcji z głębokości 0,0-0,25 m p.p.t.

Oznaczenie sekcji	SEKCJE											Dopuszczalna zawartości substancji; grupa I– gł. 0,0 - 0,25 m p.p.t.
Oznaczenie próby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	
Sucha masa [%]	86,0	85,0	83,5	87,4	83,9	81,9	78,3	82,6	80,5	80,1	76,90	
Głębokość pobrania [m p.p.t.]	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	
METALE I METALOID / Metals [mg/kg s.m.]												
Arsen (As)	3,42	5,56	4,90	4,75	6,51	7,59	6,98	6,59	6,87	8,14	7,48	25
Bar (Ba)	646,8	63,05	57,48	67,53	144,5	221,5	180,1	294,7	647,6	736,1	553,9	400
Chrom (Cr)	67,71	23,34	23,32	18,97	28,18	25,34	27,39	32,67	41,41	42,13	40,00	200
Cyna (Sn)	32,34	2,20	3,43	3,05	2,98	3,58	2,02	6,34	2,88	1,62	2,91	20
Cynk (Zn)	1501	82,11	66,20	113,4	137,1	176,8	136,2	86,03	90,00	87,67	82,50	500
Kadm (Cd)	0,83	<0,2	<0,2	0,25	0,57	0,77	0,50	0,25	0,24	0,31	0,33	2
Kobalt (Co)	6,03	4,78	4,44	4,27	6,49	7,73	7,27	7,70	10,60	12,85	11,60	50
Miedź (Cu)	222,5	14,00	16,79	22,73	55,89	64,51	30,83	38,65	59,27	54,41	52,23	200
Molibden (Mo)	1,91	<1	<1	1,60	<1	1,47	1,32	1,44	3,20	3,13	3,22	50
Nikiel (Ni)	16,66	13,13	13,35	12,02	23,44	23,01	23,41	22,41	30,01	34,41	33,50	150
Ołów (Pb)	547,9	38,76	26,48	41,08	32,44	50,00	28,93	29,36	21,08	27,73	46,62	200
Rtęć (Hg)	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,22	5
WĘGLOWODORY III. A. BENZYNY I OLEJE/ EPH [mg/kg s.m.]												
Suma węglowodorów C ₆ -C ₁₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1
Suma węglowodorów C ₁₂ -C ₃₅	68,3	<30	61,0	36,6	<30	30,4	<30	85,5	93,7	93,5	37,4	30
WĘGLOWODORY III.B. WĘGLOWODORY AROMATYCZNE/ BTEX [mg/kg s.m.]												
Benzen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Etylobenzen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Toluen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
O-Ksylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
(m+p) - Ksylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Styren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
WĘGLOWODORY III. C. WIELOPIERŚCIENIOWE WĘGLOWODORY AROMATYCZNE (WWA)/ PAHs [mg/kg s.m.]												
Naftalen	<0,025	<0,025	<0,025	0,029	<0,025	<0,025	<0,025	0,028	<0,025	<0,025	<0,025	0,1
Antracen	0,234	<0,025	0,043	0,281	0,084	0,069	0,059	<0,025	0,070	<0,025	<0,025	0,2
Chryzen	0,805	0,079	0,243	1,06	0,266	0,365	0,264	0,093	0,279	0,041	0,033	0,2
Benzo(a)antracen	0,855	0,074	0,237	1,09	0,279	0,375	0,242	0,078	0,272	0,032	0,028	0,1
Dibenzo(a,h)antracen	0,457	<0,025	0,31	0,703	0,094	0,148	0,100	<0,025	0,168	<0,025	<0,025	0,1
Benzo(a)piren	0,793	0,078	0,26	1,03	0,249	0,343	0,239	0,102	0,219	0,038	<0,025	0,1
Benzo(b)fluoranten	1,11	0,112	0,361	1,36	0,342	0,49	0,353	0,148	0,362	0,073	0,044	0,1
Benzo(k)fluoranten	0,317	0,032	0,115	0,436	0,112	0,157	0,107	0,044	0,103	<0,025	<0,025	0,1
Benzo(ghi)perylen	0,443	0,051	0,219	0,637	0,156	0,189	0,154	0,057	0,107	<0,025	<0,025	0,2
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,453	0,050	0,185	0,645	0,153	0,195	0,148	0,060	0,116	<0,025	<0,025	0,2

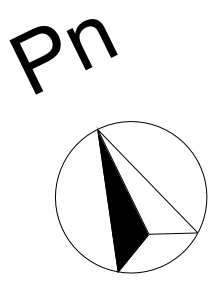
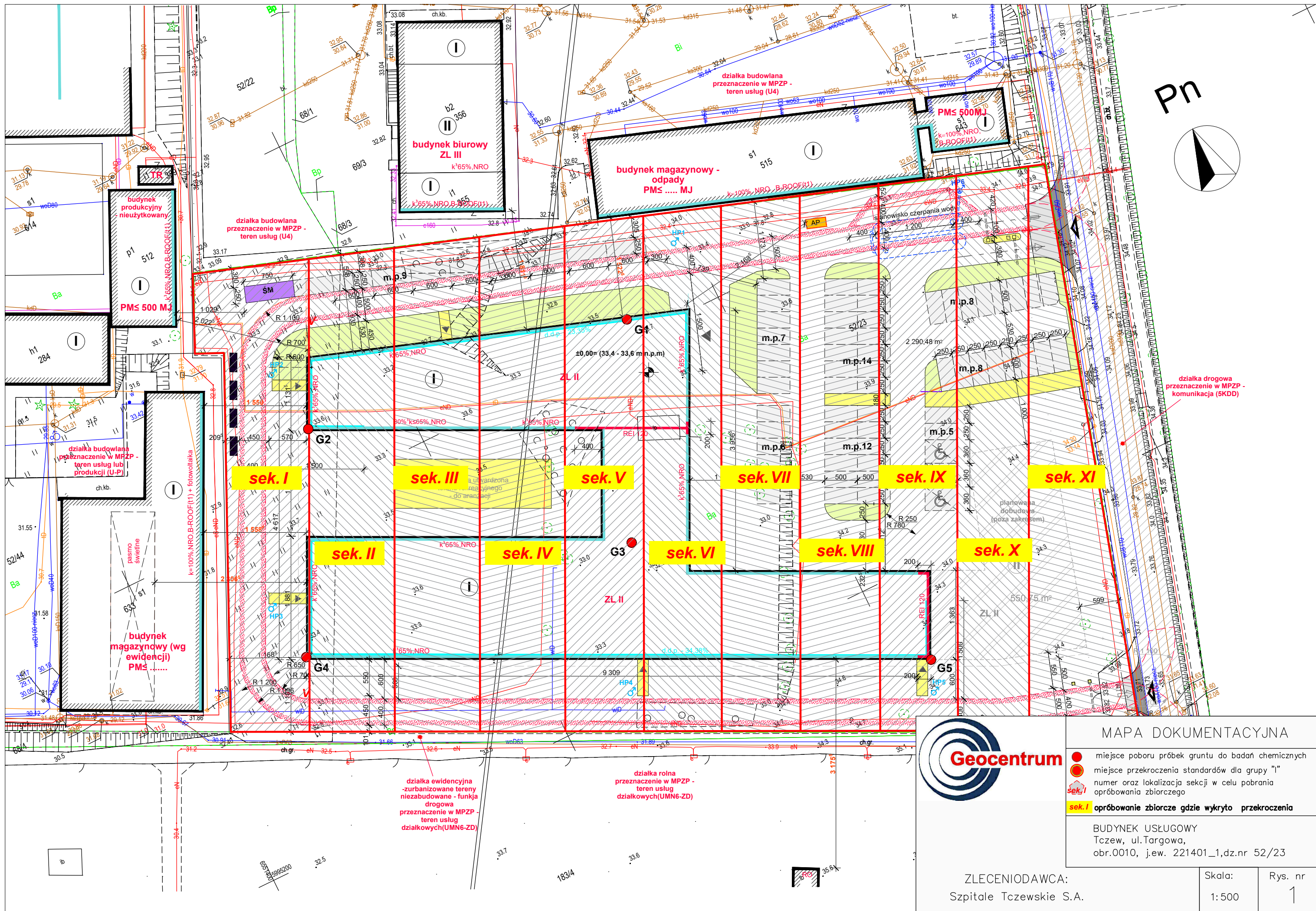
Objaśnienia;

<1,0 – wynik poniżej granicy oznaczalności metody badawczej 0,12 – przekroczenie zawartości dopuszczalnej dla danej grupy gruntów

Tab. 4 Zestawienie wyników analiz laboratoryjnych próbek gruntów pobranych z głębokości 0,25-2,0 m p.p.t.

Oznaczenie otworu	G1		G2		G3		G4		G5		Dopuszczalna zawartości substancji; grupa I – gł. przekraczająca 0,25 m p.p.t. i wodoprzepuszczalność wyższa lub równa 1x10 ⁻⁷ m/s	Dopuszczalna zawartości substancji; grupa I – gł. przekraczająca 0,25 m p.p.t. i wodoprzepuszczalność niższa niż 1x10 ⁻⁷ m/s
Oznaczenie próby	G1/1	G1/2	G2/1	G2/2	G3/1	G3/2	G4/1	G4/2	G5/1	G5/2		
Głębokość pobrania [m p.p.t.]	0,25-1,0	1,0-2,0	0,25-1,0	1,0-2,0	0,25-1,0	1,0-2,0	0,25-1,0	0,25-1,0	0,25-1,0	1,0-2,0		
Sucha masa [%]	85,7	85,3	85,8	97,3	89,1	88,0	98,2	97,4	96,9	95,2		
Wodoprzepuszczalność [m/s]	<10 ⁻⁸	<10 ⁻⁸	<10 ⁻⁸	2,9x10 ⁻⁵	10 ⁻⁸	<10 ⁻⁸	3,1x10 ⁻⁵	2,9x10 ⁻⁵	1,9x10 ⁻⁴	9,8x10 ⁻⁵		
METALE I METALOID / Metals [mg/kg s.m.]												
Arsen (As)	6,22	6,45	7,96	1,62	5,75	3,46	2,33	2,28	2,86	2,44	20	50
Bar (Ba)	144,1	86,90	47,57	6,38	69,94	38,85	5,60	5,48	12,83	9,22	300	600
Chrom (Cr)	26,87	24,76	34,06	4,89	24,37	19,74	3,63	4,17	10,11	11,09	300	500
Cyna (Sn)	1,37	3,81	<1	<1	2,51	<1	<1	<1	<1	<1	30	50
Cynk (Zn)	67,98	64,72	32,96	<5	53,56	19,92	<5	5,12	13,55	8,92	300	500
Kadm (Cd)	1,66	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	5
Kobalt (Co)	6,82	5,33	6,38	<1	5,34	4,75	1,04	1,12	1,71	2,09	30	60
Miedź (Cu)	28,35	19,75	9,42	<1	16,84	4,61	1,12	<1	2,50	1,48	150	300
Molibden (Mo)	1,09	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	25	50
Nikiel (Ni)	24,77	15,78	20,94	1,91	15,62	9,18	1,93	2,18	3,61	4,28	100	200
Ołów (Pb)	20,28	44,49	8,36	1,42	26,74	6,47	1,72	1,77	2,71	1,80	100	300
Rtęć (Hg)	<0,1	0,22	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3	5
WĘGLOWODORY III. A. BENZYNY I OLEJE/ EPH [mg/kg s.m.]												
Suma węglowodorów C ₆ -C ₁₂	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	50	500
Suma węglowodorów C ₁₂ -C ₃₅	133,0	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	<30 *	1000	3000
WĘGLOWODORY III.B. WĘGLOWODORY AROMATYCZNE/ BTEX [mg/kg s.m.]												
Benzen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1	25
Etylobenzen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1	75
Toluen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1	75
O-Ksylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1	35
(m+p)-Ksylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	<0,01	<0,01	<0,01	1	35
Styren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1	5
WĘGLOWODORY III. C. WIELOPIERŚCIENIOWE WĘGLOWODORY AROMATYCZNE (WWA)/ PAHs [mg/kg s.m.]												
Naftalen	0,424	0,033	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Antracen	1,81	0,073	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Chryzen	4,82	0,331	<0,025	<0,025	0,117	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Benzo(a)antracen	4,62	0,319	<0,025	<0,025	0,112	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Dibenzo(a,h)antracen	2,06	0,204	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Benzo(a)piren	4,23	0,311	<0,025	<0,025	0,106	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Benzo(b)fluoranten	5,03	0,425	<0,025	<0,025	0,147	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Benzo(k)fluoranten	1,703	0,129	<0,025	<0,025	0,046	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Benzo(ghi)perylen	2,21	0,202	<0,025	<0,025	0,066	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20
Indeno(1,2,3-cd)piren	2,29	0,203	<0,025	<0,025	0,068	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	5	20

Objaśnienia;
<1,0 – wynik poniżej granicy oznaczalności metody badawczej
0,12 – przekroczenie zawartości dopuszczalnej dla danej grupy gruntów



działka drogową
przeznaczenie w MPZP -
komunikacja (SKDD)

sek. I sek. III sek. V sek. VII sek. IX sek. XI
sek. II sek. IV sek. VI sek. VIII sek. X



MAPA DOKUMENTACYJNA

- miejsce poboru próbek gruntu do badań chemicznych
- miejsce przekroczenia standardów dla grupy "I"
- numer oraz lokalizacja sekcji w celu pobrania próbki zbiorczej
- sek. I** opróbowanie zbiorcze gdzie wykryto przekroczenia

BUDYNEK USŁUGOWY
Tczew, ul.Targowa,
obr.0010, j.ew. 221401_1,dz.nr 52/23

ZLECENIODAWCA:
Szpitale Tczewskie S.A.

Skala:
1:500
Rys. nr
1



KARTA DOKUMENTACYJNA Nr otworu: Profil nr G5
OTWORU WIERTNICZEGO



Temat: Tczew, ul.Targowa, dz. nr 52/23 Rzędna: 34,70 [m n.p.m.]
System wiercenia: Rdzeniowanie RKS Data wyk.: 13.12.2024

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
Współrzędne miejsca badań w ukł.2000 strefa VI x = 5995286,4; y = 6551405,4						Rodzaj i barwa gruntu	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO [%]	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	-		<div><div>1,0</div><div>2,0</div><div>3,0</div><div>4,0</div><div>5,0</div><div>6,0</div></div>	Mg/ nN+Δ	0,30	Nasyp niekontrolowany mineralno-organiczny+szlaka [cz] Glina piaszczysta [br] Piasek średni//żwir [br] Piasek drobny [br] Piasek gruby+żwir [br]		-	-	-		<div><div>0,8m</div><div>1,5m</div><div>3,0m</div><div>4,5m</div><div>5,5m</div></div>	-
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
	-			-	-			-					
SKALA: 1:50						Opracował: mgr inż. Damian Klimowicz						Zał. nr: 2.5	




OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI NA KARTACH OTWORÓW I PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688,
oraz scharmonizowanie klasyfikacji nazewnictwa w/g normy PN-86/B-02480

GRUNTY ANTROPOGENICZNE/ NASYPOWE

	Mg/nB - nasyp budowlany
	Mg/nN - nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

	Or/H - niskoorganiczne/ Humus ($2\% < I_{om} \leq 6\%$)
	Or/Nm - średnioorganiczne/ Namuł ($6\% < I_{om} \leq 20\%$)
	Or/T - wysokoorganiczne/ Torf ($I_{om} > 20\%$)

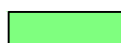


GRUNTY MINERALNE RODZIME

Norma PN EN ISO 14688			Norma PN-86/B-02480		
630 [mm]	LBo - Large Bouldres Duże Głazy				
200 [mm]	Bo - Bouldres Głazy				
63 [mm]	Co - Cobbles Kamienie				
40 [mm]	CGr - Coarse Gruby		f_k - Frakcja Kamienista Cobble Fraction		
20 [mm]	Gr				
6,3 [mm]	Gravel Żwir				
2,0 [mm]	MGr - Medium Średni		f_z - Frakcja Żwirowa Gravel Fraction		
0,63 [mm]	FGr - Fine Drobny				
0,2 [mm]	CSa - Coarse Gruby				
0,063 [mm]	Sa				
0,2 [mm]	Sand Piasek		f_p - Frakcja Piaskowa Sand Fraction		
0,063 [mm]	MSa - Medium Średni				
0,02 [mm]	FSa - Fine Drobny				
0,0063 [mm]	CSi - Coarse Gruby				
0,002 [mm]	Si				
0,0002 [mm]	MSi - Medium Średni		f_{π} - Frakcja Pyłowa Silt Fraction		
	FSi - Fine Drobny				
	Cl		f_l - Frakcja Iłowa Silt Fraction		
	Clay - Ił				

Symbole gruntów w/g normy PN EN ISO 14688
oraz alternatywna klasyfikacja gruntów w/g
nazewnictwa normy PN-86/B-02480

	Co	-kamienie
	Gr	-żwir
	saGr	-pospółka
	clGr	-żwir gliniasty
	clsaGr	-pospółka gliniasta
	CSa	-piasek gruby
	MSa	-piasek średni
	FSa	-piasek drobny
	siSa	-piasek pyłasty
	clSa	-piasek gliniasty
	saSi	-pył piaszczysty
	Si	-pył
	sisaci	-głina piaszczysta
	clSi	-głina pyłasta
	sisaci	-głina piaszczysta zwięzła
	sasiCl	-głina zwięzła
	saCl	-ił piaszczysty
	Cl	-ił
	siCl	-ił pyłasty

INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMĄ

	Kr	-kreda jeziorna ($CaCO_3 > 30\%$)
	Gy	-gytia
	W	-węgiel brunatny

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI NA KARTACH OTWORÓW I PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688

GRUNTY ANTROPOGENICZNE/ NASYPOWE



Mg/nB - nasyp budowlany



Mg/nN - nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME



Or/H - niskoorganiczne/ Humus ($2\% < I_{om} \leq 6\%$)



Or/Nm - średnioorganiczne/ Namuł ($6\% < I_{om} \leq 20\%$)

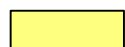


Or/T - wysokoorganiczne/ Torf ($I_{om} > 20\%$)

GRUNTY MINERALNE RODZIME



Gr - żwir



Sa - piasek



Si - pył



Cl - ił

OZNACZENIA FRAKCJI

Sa - frakcja główna

sa - frakcja drugorzędna

sa - przewarstwienia

siSa/clSa - frakcje równorzędne

NAZWA FRAKCJI GRUNTU

C - gruby

M - średni

F - drobny

NAZWY GRUNTÓW

w/g załącznika polskiego
normy PN EN ISO 14688

CGr - żwir gruby

MGr - żwir średni

FGr - żwir drobny

CSa - piasek gruby

MSa - piasek średni

FSa - piasek drobny

siSa - piasek z pyłem

clSa - piasek z iłem

saSi - pył z piaskiem

Si - pył

clSi - pył z iłem

sacSi - pył z iłem i piaskiem

sasiCl - ił z pyłem i piaskiem

siCl - ił z pyłem

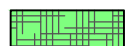
saCl - ił z piaskiem

Cl - ił

INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMĄ



Kr - kreda jeziorna ($CaCO_3 > 30\%$)



Gy - gytia



W - węgiel brunatny

OZNACZENIA DOTYCZĄCE WODY



-woda



-głębokość sączenia
wody gruntowej w [m p.p.t.]



-sączenia wody gruntowej w warstwie



-głębokość swobodnego
zwierciadła wody gruntowej w [m p.p.t.]



-głębokość ustabilizowanego
zwierciadła wody gruntowej w [m p.p.t.]



-głębokość nawierconego
zwierciadła wody gruntowej w [m p.p.t.]

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

s - suchy

mw - mało wilgotny

w - wilgotny

m - mokry

nw - nawodniony

STANY GRUNTÓW NIESPOISTYCH

ln - luźny

szg - średniozagęszczony

zg - zagęszczony

STANY GRUNTÓW SPOISTYCH

pl - płynny

mpl - miękkoplastyczny

pl - plastyczny

tpl - twardoplastyczny

pzw - półzwały

zw - zwarty

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+ - domieszki

sa - przewarstwienia

/ - na pograniczu, frakcje równorzędne

() - określenia uzupełniające

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

NU - próba o naturalnym uziarnieniu

NW - próba o naturalnej wilgotności

NNS - próba o naturalnej strukturze

O - głębokość pobrania próby

3,0m - gruntu w [m p.p.t.]

2,1m - głębokość pobrania próby

wody w [m p.p.t.]

Profil nr 13

151,27

numer otworu wiertniczego

rzędna terenu [m n.p.m.]

rzędna terenu [m n.p.m.] (w metrach nad poziomem morza)

rzędna terenu [m n.p.w.] (w metrach nad poziomem wody)

rzędna terenu [m w.w.] (w metrach wysokości względnej)









www.geocentrum.co







OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI NA KARTACH OTWORÓW I PRZEKROJACH

Symbolle geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480



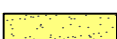



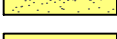
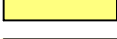












GRUNTY ANTROPOGENICZNE/ NASYPOWE

	nB	-nasyp budowlany
	nN	-nasyp niebudowlany (niekontrolowany)
	Gb	-gleba
	C	-gruz ceglany
	B	-gruz betonowy
	żł	-żużel

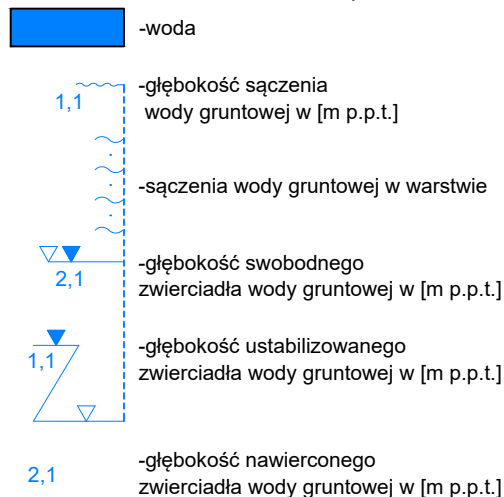
GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

	H	-grunt próchniczny ($2\% < I_{om} \leq 5\%$)
	Nmp	-namuł piaszczysty ($5\% < I_{om} \leq 30\%$)
	Nmπ	-namuł pylasty ($5\% < I_{om} \leq 30\%$)
	T	-torf ($I_{om} > 30\%$)
	Kr	-kreda jeziorna ($CaCO_3 > 30\%$)
	Gy	-gytia

GRUNTY MINERALNE RODZIME

	Ko	-otoczaki
	Ż	-żwir
	Po	-pospółka
	Żg	-żwir gliniasty
	Pog	-pospółka gliniasta
	Pr	-piasek gruby
	Ps	-piasek średni
	Pd	-piasek drobny
	Pπ	-piasek pylasty
	Pg	-piasek gliniasty
	Πp	-pył piaszczysty
	Π	-pył
	Gp	-głina piaszczysta
	G	-głina
	Gπ	-głina pylasta
	Gpz	-głina piaszczysta zwięzła
	Gz	-głina zwięzła
	Gπz	-głina pylasta zwięzła
	Ip	-ił piaszczysty
	I	-ił
	Iπ	-ił pylasty
	W	-węgiel brunatny

OZNACZENIA DOTYCZĄCE WODY



WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

s	- suchy
mw	- mało wilgotny
w	- wilgotny
m	- mokry
nw	- nawodniony

STANY GRUNTÓW NIESPOISTYCH

ln	-luźny
szg	-średniozagęszczony
zg	-zagęszczony

STANY GRUNTÓW SPOISTYCH

pl	-płynny
mpl	-miękkoplastyczny
pl	-plastyczny
tpl	-twardoplastyczny
pzw	-półzwały
zw	-zwały

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNU

+	-domieszki
sa	-przewarstwienia
/	-na pograniczu, frakcje równorzędne
()	-określenia uzupełniające

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

NU	-próba o naturalnym uziarnieniu
NW	-próba o naturalnej wilgotności
NNS	-próba o naturalnej strukturze
O	-głębokość pobrania próby
3,0m	gruntu w [m p.p.t.]
2,1m	-głębokość pobrania próby
	wody w [m p.p.t.]

Profil nr 13
151,27

numer otworu wiertniczego
rzędna terenu [m n.p.m.]

rzędna terenu [m n.p.m.] (w metrach nad poziomem morza)

rzędna terenu [m n.p.w.] (w metrach nad poziomem wody)

rzędna terenu [m w.w.] (w metrach wysokości względnej)



AB 213

GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Czaplewska 32
80-298 Gdańsk
POLSKA

Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o.
ul. Owocowa 8
40-158 Katowice
LABORATORIUM
ul. Karoliny 4, 40-186 Katowice
info_envi@eurofins.pl

Data raportu 27.12.2024

Raport analityczny AR-24-KH-011680-01

Numer próbki 599-2024-00050678

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S1; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F	BTEX (A)			
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D	Pierwiastki (12) (A)			
Metoda	PN EN 16171:2017-02, PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	3,42	± 0,85		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	646,8	± 161,7		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	67,71	± 16,93		mg/kg s.m.

Cyna (Sn)	32.34	± 8,08	mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	1501	± 375	mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.83	± 0,21	mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	6.03	± 1,51	mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	222.5	± 55,6	mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1.91	± 0,48	mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	16.66	± 4,17	mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	547,9	± 137,0	mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	0.11	± 0,03	mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)			
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS		
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3	mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)			
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID		
Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	68,3	± 20,5	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)			
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	0.234	± 0,070	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.855	± 0,256	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	0.793	± 0,238	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	1.11	± 0,33	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	0.443	± 0,133	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	0.317	± 0,095	mg/kg s.m.
Chryzen	0.805	± 0,241	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	0.457	± 0,137	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	0.453	± 0,136	mg/kg s.m.
Naftalen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	86,0	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050679

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S2; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Toluen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003	mg/kg s.m.	
Styren	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	5.56	± 1,39	mg/kg s.m.	
Bar (Ba)	63.05	± 15,76	mg/kg s.m.	
Chrom (Cr)	23.34	± 5,83	mg/kg s.m.	
Cyna (Sn)	2.20	± 0,55	mg/kg s.m.	
Cynk (Zn)	82.11	± 20,53	mg/kg s.m.	
Kadm (Cd)	<0.2	± 0,05	mg/kg s.m.	
Kobalt (Co)	4.78	± 1,19	mg/kg s.m.	
Miedź (Cu)	14.00	± 3,50	mg/kg s.m.	
Molibden (Mo)	<1	± 0,25	mg/kg s.m.	
Nikiel (Ni)	13.13	± 3,28	mg/kg s.m.	
Ołów (Pb)	38.76	± 9,69	mg/kg s.m.	
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03	mg/kg s.m.	
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3	mg/kg s.m.	
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.074	± 0,022	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.078	± 0,023	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0,112	± 0,034	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.051	± 0,015	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.032	± 0,010	mg/kg s.m.
Chryzen		0.079	± 0,024	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.050	± 0,015	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		85.0	± 4,2	%

Numer próbki 599-2024-00050680

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S3; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Toluen	<0,005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003	mg/kg s.m.	
Styren	<0,005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	4.90	± 1,22	mg/kg s.m.	
Bar (Ba)	57.48	± 14,37	mg/kg s.m.	
Chrom (Cr)	23.32	± 5,83	mg/kg s.m.	
Cyna (Sn)	3.43	± 0,86	mg/kg s.m.	
Cynk (Zn)	66.20	± 16,55	mg/kg s.m.	
Kadm (Cd)	<0.2	± 0,05	mg/kg s.m.	
Kobalt (Co)	4.44	± 1,11	mg/kg s.m.	
Miedź (Cu)	16.79	± 4,20	mg/kg s.m.	
Molibden (Mo)	<1	± 0,25	mg/kg s.m.	
Nikiel (Ni)	13.35	± 3,34	mg/kg s.m.	
Ołów (Pb)	26.48	± 6,62	mg/kg s.m.	
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03	mg/kg s.m.	
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3	mg/kg s.m.	
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	61.0	± 18,3	mg/kg s.m.
KH04N	WWA (10) (A)		
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	0.043	± 0,013	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.237	± 0,071	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	0.26	± 0,07	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	0.361	± 0,108	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	0.219	± 0,066	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	0.115	± 0,034	mg/kg s.m.
Chryzen	0.243	± 0,073	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	0.31	± 0,09	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	0.185	± 0,055	mg/kg s.m.
Naftalen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ	Sucha masa (A)		
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	83.5	± 4,2	%

Numer próbki 599-2024-00050681

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S4; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F	BTEX (A)			
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D	Pierwiastki (12) (A)			
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	4.75	± 1,19		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	67.53	± 16,88		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	18.97	± 4,74		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	3.05	± 0,76		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	113.4	± 28,3		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.25	± 0,06		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	4.27	± 1,07		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	22.73	± 5,68		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1.60	± 0,40		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	12.02	± 3,01		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	41.08	± 10,27		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C	Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)			
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E	Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)			
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		36.6	± 11,0	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		0.281	± 0,084	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		1.09	± 0,32	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		1.03	± 0,30	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		1.36	± 0,40	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.637	± 0,191	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.436	± 0,131	mg/kg s.m.
Chryzen		1.06	± 0,31	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		0.703	± 0,211	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.645	± 0,193	mg/kg s.m.
Naftalen		0.029	± 0,009	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		87.4	± 4,4	%

Numer próbki 599-2024-00050682

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S5; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F	BTEX (A)			
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D	Pierwiastki (12) (A)			
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	6,51	± 1,63		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	144,5	± 36,1		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	28,18	± 7,04		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	2,98	± 0,74		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	137,1	± 34,2		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0,57	± 0,14		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	6,49	± 1,62		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	55,89	± 13,97		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	23,44	± 5,86		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	32,44	± 8,11		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C	Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)			
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E	Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)			
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		0.084	± 0,025	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.276	± 0,083	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.249	± 0,075	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0.342	± 0,103	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.156	± 0,047	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.112	± 0,034	mg/kg s.m.
Chryzen		0.266	± 0,080	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		0.094	± 0,028	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.153	± 0,046	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		83.9	± 4,2	%

Numer próbki 599-2024-00050683

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S6; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	7.59	± 1,90		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	221.5	± 55,3		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	25.34	± 6,33		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	3.58	± 0,90		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	176.8	± 44,2		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.77	± 0,19		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	7.73	± 1,93		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	64.51	± 16,13		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1.47	± 0,37		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	23.01	± 5,75		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	50.00	± 12,50		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	0.10	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	30.4	± 9,1	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)			
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	0.069	± 0,021	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.375	± 0,113	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	0.343	± 0,103	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	0.49	± 0,14	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	0.189	± 0,057	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	0.157	± 0,047	mg/kg s.m.
Chryzen	0.365	± 0,109	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	0.148	± 0,044	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	0.195	± 0,059	mg/kg s.m.
Naftalen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	81.9	± 4,1	%

Numer próbki 599-2024-00050684

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S7; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksilen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksilen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	6.98	± 1,75		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	180.1	± 45,0		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	27,39	± 6,85		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	2.02	± 0,51		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	136.2	± 34,0		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.50	± 0,12		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	7.27	± 1,82		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	30.83	± 7,71		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1.32	± 0,33		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	23,41	± 5,85		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	28.93	± 7,23		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		0.056	± 0,017	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.242	± 0,073	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.239	± 0,072	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0.353	± 0,106	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.145	± 0,044	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.107	± 0,032	mg/kg s.m.
Chryzen		0.264	± 0,079	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		0.100	± 0,030	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.148	± 0,044	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		78.3	± 3,9	%

Numer próbki 599-2024-00050685

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S8; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F	BTEX (A)			
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D	Pierwiastki (12) (A)			
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	6.59	± 1,65		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	294.7	± 73,6		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	32,67	± 8,17		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	6,34	± 1,59		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	86,03	± 21,51		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0,25	± 0,06		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	7,70	± 1,93		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	38,65	± 9,66		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1,44	± 0,36		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	22,41	± 5,60		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	29,36	± 7,34		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C	Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)			
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E	Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)			
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	85.5	± 25,6	mg/kg s.m.
KH04N	WWA (10) (A)		
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.078	± 0,023	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	0.102	± 0,031	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	0.148	± 0,044	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	0.057	± 0,017	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	0.044	± 0,013	mg/kg s.m.
Chryzen	0.093	± 0,028	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	0.060	± 0,018	mg/kg s.m.
Naftalen	0.028	± 0,008	mg/kg s.m.
KH0AZ	Sucha masa (A)		
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	82.6	± 4,1	%

Numer próbki 599-2024-00050686

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S9; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F		BTEX (A)		
Metoda		PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS		
Benzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Toluen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003	mg/kg s.m.	
Styren	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
KH04D		Pierwiastki (12) (A)		
Metoda		PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS		
Arsen (As)	6.87	± 1,72	mg/kg s.m.	
Bar (Ba)	647.6	± 161,9	mg/kg s.m.	
Chrom (Cr)	41,41	± 10,35	mg/kg s.m.	
Cyna (Sn)	2.88	± 0,72	mg/kg s.m.	
Cynk (Zn)	90.00	± 22,50	mg/kg s.m.	
Kadm (Cd)	0.24	± 0,06	mg/kg s.m.	
Kobalt (Co)	10.60	± 2,65	mg/kg s.m.	
Miedź (Cu)	59.27	± 14,82	mg/kg s.m.	
Molibden (Mo)	3.20	± 0,80	mg/kg s.m.	
Nikiel (Ni)	30,01	± 7,50	mg/kg s.m.	
Ołów (Pb)	21.08	± 5,27	mg/kg s.m.	
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03	mg/kg s.m.	
KH04C		Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)		
Metoda		PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS		
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3	mg/kg s.m.	
KH04E		Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)		
Metoda		PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID		

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		93.7	± 28,1	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		0.070	± 0,021	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.272	± 0,082	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.219	± 0,066	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0.362	± 0,109	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.107	± 0,032	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.103	± 0,031	mg/kg s.m.
Chryzen		0.279	± 0,084	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		0.168	± 0,051	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.116	± 0,035	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		80.5	± 4,0	%

Numer próbki 599-2024-00050687

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S10; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
Toluen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003	mg/kg s.m.	
Styren	<0.005	± 0,0020	mg/kg s.m.	
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	8,14	± 2,04	mg/kg s.m.	
Bar (Ba)	736.1	± 184,0	mg/kg s.m.	
Chrom (Cr)	42,13	± 10,53	mg/kg s.m.	
Cyna (Sn)	1,62	± 0,40	mg/kg s.m.	
Cynk (Zn)	87,67	± 21,92	mg/kg s.m.	
Kadm (Cd)	0,31	± 0,08	mg/kg s.m.	
Kobalt (Co)	12,85	± 3,21	mg/kg s.m.	
Miedź (Cu)	54,41	± 13,60	mg/kg s.m.	
Molibden (Mo)	3,13	± 0,78	mg/kg s.m.	
Nikiel (Ni)	34,41	± 8,60	mg/kg s.m.	
Ołów (Pb)	27,73	± 6,93	mg/kg s.m.	
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03	mg/kg s.m.	
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3	mg/kg s.m.	
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	93.5	± 28,1	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)			
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.032	± 0,010	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	0.038	± 0,011	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	0.073	± 0,022	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen	0.041	± 0,012	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	80.1	± 4,0	%

Numer próbki 599-2024-00050688

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Gleba - S11; gł. 0,0-0,25 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	7.48	± 1,87		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	553.9	± 138,5		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	40,00	± 10,00		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	2.91	± 0,73		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	82.50	± 20,62		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.33	± 0,08		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	11.60	± 2,90		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	52.23	± 13,06		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	3.22	± 0,81		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	33.50	± 8,37		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	46.62	± 11,66		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	0.22	± 0,05		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	37.4	± 11,2	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)			
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	0.028	± 0,008	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	0.044	± 0,013	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen	0.033	± 0,010	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen	<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	76.9	± 3,8	%

Numer próbki 599-2024-00050689

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunty - G1/1; gl.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	6,22	± 1,55		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	144,1	± 36,0		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	26,87	± 6,72		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	1,37	± 0,34		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	67,97	± 16,99		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	1,66	± 0,41		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	6,82	± 1,71		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	28,35	± 7,09		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	1,09	± 0,27		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	24,77	± 6,19		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	20,28	± 5,07		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju	133.0	± 39,9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)			
Metoda	PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS		
Antracen	1.81	± 0,54	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen	4.62	± 1,38	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren	4.23	± 1,27	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten	5.03	± 1,51	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene	2.21	± 0,66	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten	1.703	± 0,511	mg/kg s.m.
Chryzen	4.82	± 1,45	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen	2.06	± 0,61	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren	2.29	± 0,68	mg/kg s.m.
Naftalen	0.424	± 0,127	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa		
Sucha masa	85.7	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050690

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G1/2; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	6.45	± 1,61		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	86.90	± 21,72		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	24.76	± 6,19		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	3.81	± 0,95		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	64.72	± 16,18		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	0.20	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	5.33	± 1,33		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	19.75	± 4,94		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	15.78	± 3,95		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	44.49	± 11,12		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	0.22	± 0,06		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		0.073	± 0,022	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.319	± 0,096	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.311	± 0,093	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0.425	± 0,127	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.202	± 0,061	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.129	± 0,039	mg/kg s.m.
Chryzen		0.331	± 0,099	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		0.204	± 0,061	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.203	± 0,061	mg/kg s.m.
Naftalen		0.033	± 0,010	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		85.3	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050691

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G2/1; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	7.96	± 1,99		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	47.57	± 11,89		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	34.06	± 8,52		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	32.96	± 8,24		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0.2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	6.38	± 1,59		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	9.42	± 2,36		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	20.94	± 5,23		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	8.36	± 2,09		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		85.8	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050692

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunty - G2/2; gl.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	1,62	± 0,40		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	6,38	± 1,60		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	4,89	± 1,22		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	<5	± 1,25		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0,2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	1,91	± 0,48		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	1,42	± 0,35		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		97.3	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050693

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunty - G3/1; gl.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	5,75	± 1,44		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	69,94	± 17,49		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	24,37	± 6,09		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	2,51	± 0,63		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	53,56	± 13,39		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0,2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	5,34	± 1,34		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	16,84	± 4,21		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	15,62	± 3,90		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	26,74	± 6,68		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	0,11	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		0.112	± 0,033	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		0.106	± 0,032	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		0.147	± 0,044	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		0.066	± 0,020	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		0.046	± 0,014	mg/kg s.m.
Chryzen		0.117	± 0,035	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		0.068	± 0,020	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		89.1	± 4,5	%

Numer próbki 599-2024-00050694

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G3/2; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBIKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0.01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0.005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	3.46	± 0,86		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	38.85	± 9,71		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	18,74	± 4,68		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	19.92	± 4,98		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0.2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	4.75	± 1,19		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	4.61	± 1,15		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	9,18	± 2,29		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	6.47	± 1,62		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		88.0	± 4,4	%

Numer próbki 599-2024-00050695

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G4/1; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	2,33	± 0,58		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	5,60	± 1,40		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	3,63	± 0,91		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	<5	± 1,25		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0,2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	1,04	± 0,26		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	1,12	± 0,28		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	1,93	± 0,48		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	1,72	± 0,43		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		98.2	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050696

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G4/2; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	2,28	± 0,57		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	5,48	± 1,37		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	4,17	± 1,04		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	5,12	± 1,28		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0,2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	1,12	± 0,28		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	2,18	± 0,55		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	1,77	± 0,44		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		97,4	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050697

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G5/1; gl.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F BTEX (A)				
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D Pierwiastki (12) (A)				
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	2.86	± 0,71		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	12.83	± 3,21		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	10,11	± 2,53		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	13.55	± 3,39		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0.2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	1.71	± 0,43		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	2.50	± 0,63		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	3,61	± 0,90		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	2.71	± 0,68		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0.1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)				
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)				
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		96.9	± 4,8	%

Numer próbki 599-2024-00050698

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - G5/2; gł.
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04F	BTEX (A)			
Metoda	PN EN ISO 22155:2016-07 (R), HS-GC-MS			
Benzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Etylobenzen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
Toluen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
o-Ksylen	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
(m+p)-Ksylen	<0,01	± 0,003		mg/kg s.m.
Styren	<0,005	± 0,0020		mg/kg s.m.
KH04D	Pierwiastki (12) (A)			
Metoda	PN EN 16171:2017-02,PN-ISO 11466:2002 (R/NR), ICP-MS			
Arsen (As)	2,44	± 0,61		mg/kg s.m.
Bar (Ba)	9,22	± 2,31		mg/kg s.m.
Chrom (Cr)	11,09	± 2,77		mg/kg s.m.
Cyna (Sn)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Cynk (Zn)	8,92	± 2,23		mg/kg s.m.
Kadm (Cd)	<0,2	± 0,05		mg/kg s.m.
Kobalt (Co)	2,09	± 0,52		mg/kg s.m.
Miedź (Cu)	1,48	± 0,37		mg/kg s.m.
Molibden (Mo)	<1	± 0,25		mg/kg s.m.
Nikiel (Ni)	4,28	± 1,07		mg/kg s.m.
Ołów (Pb)	1,80	± 0,45		mg/kg s.m.
Rtęć (Hg)	<0,1	± 0,03		mg/kg s.m.
KH04C	Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn (A)			
Metoda	PN EN ISO16558-1:2016-01;PN EN ISO22155:2016-07(R), HS-GC-MS			
Węglowodory C6-C12, frakcja benzyn	<1	± 0,3		mg/kg s.m.
KH04E	Węglowodory C12-C35, frakcja oleju (A)			
Metoda	PN EN ISO 16703:2011 (R), GC-FID			

Węglowodory C12-C35, frakcja oleju		<30	± 9	mg/kg s.m.
KH04N WWA (10) (A)				
Metoda PN-ISO 18287:2008 (R), GC-MS				
Antracen		<0.025	± 0,0080	mg/kg s.m.
Benzo(a)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(a)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(b)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(ghi)perylene		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Benzo(k)fluoranten		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Chryzen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Dibenzo(a,h)antracen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Indeno(1,2,3-cd)piren		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
Naftalen		<0.025	± 0,0100	mg/kg s.m.
KH0AZ Sucha masa (A)				
Metoda PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa				
Sucha masa		95.2	± 4,8	%

Numer próbki 599-2024-00050699

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 1; gł. 0,8 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04G	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 (W/NR), Metoda spadków hydraulicznych			
	Wodoprzepuszczalność	<0.00000001	± 0,000000010	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	86,5	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050700

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 2; gł. 1,5 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04G	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 (W/NR), Metoda spadków hydraulicznych			
	Wodoprzepuszczalność	<0.00000001	± 0,000000010	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	85,2	± 4,3	%

Numer próbki 599-2024-00050701

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 3; gł. 0,8 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04G	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 (W/NR), Metoda spadków hydraulicznych			
	Wodoprzepuszczalność	<0.00000001	± 0,000000010	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	90,0	± 4,5	%

Numer próbki 599-2024-00050702

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 4; gł. 1,5 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04P	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	EFO/PB/12/A: 01.08.2022 (NR), Metoda sitowo-wagowa (z obliczeń na podstawie krzywej uziarnienia - wzór USBSC)			
	Wodoprzepuszczalność	0.000029	± 0,000007	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	97,4	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050703

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 5; gł. 0,8 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04G	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 (W/NR), Metoda spadków hydraulicznych			
	Wodoprzepuszczalność	0.00000001	± 0,00000001	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	89,2	± 4,5	%

Numer próbki 599-2024-00050704

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 6; gł. 1,5 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04G	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 (W/NR), Metoda spadków hydraulicznych			
	Wodoprzepuszczalność	<0.00000001	± 0,000000010	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	88,1	± 4,4	%

Numer próbki 599-2024-00050705

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 7; gł. 0,8 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04P	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	EFO/PB/12/A: 01.08.2022 (NR), Metoda sitowo-wagowa (z obliczeń na podstawie krzywej uziarnienia - wzór USBSC)			
	Wodoprzepuszczalność	0.000031	± 0,000007	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	96,0	± 4,8	%

Numer próbki 599-2024-00050706

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 8; gł. 1,5 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04P	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	EFO/PB/12/A: 01.08.2022 (NR), Metoda sitowo-wagowa (z obliczeń na podstawie krzywej uziarnienia - wzór USBSC)			
	Wodoprzepuszczalność	0.000029	± 0,000007	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	97,4	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050707

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 9; gł. 0,8 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04P	Wodoprzepuszczalność (A)			
Metoda	EFO/PB/12/A: 01.08.2022 (NR), Metoda sitowo-wagowa (z obliczeń na podstawie krzywej uziarnienia - wzór USBSC)			
	Wodoprzepuszczalność	0,00019	± 0,00004	m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)			
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa			
	Sucha masa	97,9	± 4,9	%

Numer próbki 599-2024-00050708

Zlecający badania	GEOCENTRUM Sp.z o.o.
Rodzaj próbki	Grunt - 10; gł. 1,5 m
Data przyjęcia próbki	17.12.2024
Transport	W warunkach chłodniczych
Miejsce pobrania próbki	Tczew, ul. Targowa, j. ewid. 221401_1, obr. 0010, dz. nr 52/23
Data pobrania próbki	13.12.2024
Próbki pobrane przez	Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (AB 213)
Sposób pobrania próbki/próbek	Zgodnie z PN-ISO 10381-5:2009 (A)
Próbki dostarczone przez	Eurofins OBiKŚ Polska sp. z o.o.
Stan próbki	Bez zastrzeżeń
Cel badania	Poza obszarem regulowanym prawnie
Data rozpoczęcia badania	17.12.2024
Data zakończenia badania	27.12.2024

Wyniki badań

KH04P	Wodoprzepuszczalność (A)
Metoda	EFO/PB/12/A: 01.08.2022 (NR), Metoda sitowo-wagowa (z obliczeń na podstawie krzywej uziarnienia - wzór USBSC)
Wodoprzepuszczalność	0.000098 ± 0,000025 m/s
KH0AZ	Sucha masa (A)
Metoda	PN-EN 15934:2013-02; PN-ISO 11465:1999 (R), Metoda wagowa
Sucha masa	97,5 ± 4,9 %

Agnieszka Kucharska

Autoryzujący:
Barbara Abrantowicz - Lider Zespołu Soil Testing Katowice (PL)
Klaudia Koniusz - Starszy Specjalista ds. Analiz
Tomasz Bula - Lider Zespołu Soil Testing Katowice (PL)

Zatwierdzający: Agnieszka Kucharska
Analytical Service Manager

W = Przywołane dokumenty odniesienia zostały wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez lub z zastąpieniem

A - badanie akredytowane zamieszczone w Zakresie Akredytacji AB 213
A(E) - badanie umieszczone w elastycznym zakresie akredytacji nr AB 213
(T) - badania wykonywane w miejscach innych niż stała siedziba Laboratorium
NA lub N(E) - badanie nieakredytowane (nie zamieszczone w zakresie akredytacji AB 213, lub przedstawiające wynik poniżej lub powyżej akredytowanego zakresu metody)
A(P) - badanie nieakredytowane zamieszczone w zakresie akredytacji zewnętrznego dostawcy usług laboratoryjnych
N(P) - badanie nieakredytowane wykonane przez zewnętrznego dostawcę usług laboratoryjnych
(R) - badanie wykonywane metodą referencyjną
(NR) - badanie wykonane metodą alternatywną dla metody wskazanej w przepisie prawa - Laboratorium posiada dowody uzyskania równoważności wyników
(R/NR) - badanie wykonywane metodą referencyjną, natomiast w przypadku oznaczania rtęci metodyka równoważna do metodyki referencyjnej, dowód równoważności dostępny w Laboratorium na życzenie Klienta.
(W) - przywołane dokumenty odniesienia zostały wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez lub z zastąpieniem
(S) - badanie objęte zatwierdzeniem PPSE
Dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium dane dotyczące próbek (w tym mogące bezpośrednio wpływać na ważność wyników: data pobrania, miejsce pobierania, obiekt badań) zostały podane przez Klienta; wyniki badań dotyczą tylko otrzymanych i badanych próbek, niepewność wyniku (jeżeli podano) nie uwzględnia pobierania. Jeżeli nie podano inaczej dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium: plan i procedury pobierania są identyfikowalne u Klienta.
Dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium, jeżeli Klient nie uszczegółowił matrycy podając jako obiekt badań „woda” - pierwiastki badane z wykorzystaniem techniki ICP oznaczone zostały z próbek zakwaszonej i sączonej przez sączkę miękką.
Dla próbek **pobieranych** i badanych przez Laboratorium: plany/ harmonogramy i procedury pobierania dostępne są w siedzibie Laboratorium; dane dotyczące i badanych przez Laboratorium: plany/ harmonogramy i proce pobrania oraz identyfikacja obiektu badań zostały podane przez Klienta.
Niepewność (jeżeli podano): dla badań sensorycznych podano jako przedział średniej geometrycznej, dla badań mikrobiologicznych niepewność pomiaru podano; dla badań sensorycznych podano jako przedział ś podejścia całościowego (rozszerzona niepewność pomiaru została obliczona dla współczynnika k=2, co odpowiada przedziałowi ufności ok. 95%); dla pozostałych badań określono jako niepewność obliczona dla współ (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%).
Wyniki znajdujące się poniżej i powyżej zakresu metody przedstawione w sposób ilościowy (nie w formie „< lub >” dolnej/górnej granicy zakresu pomiarowego metody) znajdują się poza zakresem akredytacji.
Dla rezultatów badania podanych w formie „< lub > y” (gdzie y=wartość mierzana odpowiadająca dolnej/ górnej granicy zakresu pomiarowego metody) przedstawiona (na wniosek Zlecającego) rozszerzona niepewność stanowi niepewność pomiaru tej wartości (np. dla rezultatu <0,05 mg/L, wartość niepewności przedstawiona jest dla wyniku 0,05 mg/L)
Przedstawione w raporcie wyniki badań wykonywanych przez dostawcę usług zewnętrznych (informacja podana przy wyniku/grupie wyników) autoryzowane są przez (albo wyłącznie przez) laboratorium dostawcy usług
Zasady oceny zgodności z wymaganiami oraz dodatkowe informacje dotyczące przeprowadzenia badań dostępne są w siedzibie Laboratorium na życzenie Klienta.
Daty wykonywania poszczególnych badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Skargi rozpatrywane są zgodnie z Instrukcją ogólnolaboratoryjną EFO/IQ/03 „Rozpatrywanie skarg” dostępną na stronie www.obiks.pl <<http://www.obiks.pl>>.
Raport może być powielany jedynie w całości.