

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

**na wykonanie otworów wiertniczych celem wykorzystania ciepła Ziemi
dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej w Korycinie
przy ul. Szkolnej 1 (dz. nr ew. 240/1 z obrębu 0008 Korycin)**



26-900 Kozienice-Nowiny ul. Wspólna 10 tel. 48 382 05 07, 606 24 36 18, fax. 48 611 03 21, www.sator.pl, biuro@sator.pl

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie otworów wiertniczych celem wykorzystania ciepła Ziemi
dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej w Korycinie
przy ul. Szkolnej 1 (dz. nr ew. 240/1 z obrębu 0008 Korycin)

STAROSTWO POWIATOWE

w Sokółce

ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8

16-100 Sokółka

-2-

Przyjęto pismem Starosty Sokólskiego
z dn. 14.06.2024 r.

z zał. OŚA-IV. 655, 1.2.2024. EK

z up. Starosty

Diana Anna Łabieniec
GEOLOG POWIATOWY

Miejscowość:

Korycin

Gmina:

Korycin

Powiat:

sokólski

Województwo:

podlaskie

Zlewnia:

rz. Wisła, Narew, Biebrza, Brzozówka

Inwestor:

Gmina Korycin

ul. Knyszyńska 2A,

16 – 140 Korycin

Opracował:

mgr inż. Emilia Rębiś
upr. V-1654

mgr inż. Daniel Skowroński

Kierownik pracowni:

mgr inż. Grzegorz Skowroński

Grzegorz Skowroński
26-900 Kozienice, Nowiny, ul. Wspólna 10
NIP: 812-136-52-88, REGON: 670582492

KOZIENICE, maj 2024 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU	3
2.1. Położenie geograficzne terenu badań	3
2.2. Morfologia i hydrografia	4
2.3. Budowa geologiczna	5
2.4. Warunki hydrogeologiczne	5
3. HISTORIA I WYNIKI DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE PROJEKTOWANYCH ROBÓT	6
4. PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH	7
4.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk	7
4.2. Przewidywana konstrukcja projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk. Wskazówki dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych	8
4.3. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych	8
4.4. Charakterystyka i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji	9
4.5. Opis opróbowania otworów wiertniczych lub wyrobisk, w tym sposób pobierania próbek geologicznych	9
4.6. Prace geodezyjne	9
4.7. Wpływ zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000	9
4.8. Sposób opracowania wyników	9
5. HARMONOGRAM ROBÓT	10
6. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA PODCZAS WYKONYWANIA OTWORÓW WIERTNICZYCH	10
7. WNIOSKI I ZALECENIA	12
8. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I LITERATURY	13

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH

1. Karta Charakterystyki glikolu propylenowego
2. Atest Higieniczny glikolu propylenowego
3. Atest Higieniczny bentonitu wiertniczego TeqgelS
4. Atest Higieniczny substancji TermorotaS
5. Karta Charakterystyki substancji TermorotaS
6. Wypis z Ksiąg Wieczystych

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Wycinek mapy topograficznej w skali 1 : 50 000 Arkusz – Jasionówka (N-34-95-C)
2. Mapa dokumentacyjna w 1 : 500
3. Wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka
4. Przekrój Geologiczny wg SMGP w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka
5. Wycinek Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka
6. Wycinek Mapy Geośrodowiskowej A w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka
7. Projekt geologiczno – techniczny otworu wiertniczego (powtarzalny)

1. WSTĘP

Niniejszy projekt robót geologicznych sporządzono na zlecenie Gminy Korycin z siedzibą przy ul. Knyszyńskiej 2A, 16 – 140 Korycin.

Celem opracowania jest zaprojektowanie niezbędnych robót wiertniczych związanych z wykonaniem 31 otworów wiertniczych celem wykorzystania ciepła Ziemi o głębokości 100,0 m każdy, stanowiących dolne źródło energii dla pomp ciepła. Łączna długość projektowanych wymienników gruntowych wynosić będzie 3 100 m.b.

Instalacja z pompą ciepła służyć będzie do ogrzewania budynku Szkoły Podstawowej w Korycinie przy ul. Szkolnej 1.

Projekt opracowano w dwóch egzemplarzach, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, tj.:

- *Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 28 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. poz. 155 z 2023 r.);*
- *Ustawą Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (T.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.);*
- *Ustawą z dnia 16 czerwca 2023 r. o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 2029 z 2023 r.);*
- *Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687, z 2023 r. poz. 877, 1506);*
- *Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688, 1890).*

Do opracowania projektu wykorzystano archiwalne materiały geologiczno-wiertnicze, mapy tematyczne oraz wizję lokalną w terenie.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

2.1. Położenie geograficzne terenu badań

Teren projektowanych robót znajduje się w Korycinie, przy ul. Szkolnej 1. Inwestycja polegająca na wykonaniu otworów wiertniczych celem wykorzystania ciepła Ziemi, zlokalizowana jest na działce o nr ewid. 240/1 z obrębu ew. 0008 Korycin. Nieruchomość sanowi własność Gminy Korycin z siedzibą przy ul. Knyszyńskiej 2A, 16 – 140 Korycin (*Wypis z Ksiąg Wieczystych* stanowi załącznik tekstowy nr 6).

Administracyjnie jest to teren położony w gminie Korycin, powiecie sokólskim, województwie podlaskim.

Teren projektowanych robót położony jest na arkuszu *Mapy Topograficznej Polski w skali 1 : 50 000 – Jasionówka (N-34-95-C)* (wycinek tej mapy stanowi załącznik graficzny nr 1).

Lokalizację projektowanych prac precyzują współrzędne geograficzne (centralna część pola odwiertów):

Φ_N - 53° 26' 50" – szerokości geograficznej północnej;
 λ_E - 23° 04' 58" – długości geograficznej wschodniej;
X = 5924334;
Y = 8439074 (2000/8).

Położenie terenu projektowanych robót pokazano na załączniku graficznym nr 1 – *Mapie topograficznej w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka*, lokalizację projektowanych otworów wiertniczych przedstawiono na *Mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500* (załącznik graficzny nr 2).

2.2. Morfologia i hydrografia

Pod względem fizycznogeograficznym omawiany teren położony jest w obrębie makroregionu Nizina Północnopodlaska, w mezoregionie Wysoczyzna Białostocka (kod jednostki 843.33 wg podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego).



Położenie terenu projektowanych robót
na tle jednostek fizyczno-geograficznych Polski wg J. Kondrackiego

Wysoczyzna Białostocka jest wysoczyzną morenową, która cechuje się falistą rzeźbą terenu, urozmaiconą licznymi wzgórzami morenowymi i jest porożciniana dolinami cieków. Charakterystycznym elementem krajobrazu są dość powszechnie występujące niewielkie jeziora polodowcowe, od kilkuset m² do około 1 ha powierzchni.

W obrębie Wysoczyzny Białostockiej wyodrębniona została Wysoczyzna Suchowolsko-Janowska, która leży na wschód od doliny Brzozówki. Jest to wysoczyzna morenowa o przeciętnej wysokości około 135 m n.p.m. na krawędziach dolin Brzozówki i Kumiałki do około 170 m n.p.m. u podnóży ciągu wzgórz morenowych. Wzgórza morenowe sięgają wysokości 180 – 220 m n.p.m. i występują w ciągu czołowomorenowym na południowy-wschód od Korycina.

Dolina Brzozówki na całej swej długości ma zbocza niskie i łagodne za wyjątkiem wschodnich brzegów na zachód od Korycina, gdzie rzeka podcina wysoczyznę morenową.

Rzędne terenu w miejscu projektowanych otworów wiertniczych wynoszą 135 – 136,5 m n.p.m.

Teren projektowanych robót położony jest w widłach rzeki Brzozówki, oraz jej prawego dopływu – Kumiałki, przepływającej w odległości około 750 m w kierunku północno-wschodnim od omawianego terenu. Brzozówka jest dopływem Biebrzy, która uchodzi do Narwi, w dorzeczu Wisły.

2.3. Budowa geologiczna

Pod względem geologiczno-strukturalnym omawiany obszar położony jest w obrębie wyniesienia mazurskiego, które stanowi część prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej.

W profilu geologicznym, stwierdzonym wierceniami, najstarszymi utworami są archaiczne gnejsy, granitognejsy oraz migmatyty. Powyżej zalegają wapienie i margle jury górnej oraz osady kredy górnej, reprezentowane przez piaski glaukonitowe oraz kredę piszącą. Położenie stropu osadów kredy jest zróżnicowane na skutek licznych dyslokacji, których zrzuty dochodzą do kilkudziesięciu metrów. Ponad osadami kredy zalegają utwory trzeciorzędu reprezentowane przez eoceńskie i oligoceńskie piaski, iły, mułki glaukonitowe z wkładkami węgla brunatnego oraz miocene piaski i mułki. Strop trzeciorzędu na analizowany obszarze układa się na rzędnych od około 0 do około 50 m n.p.m.

Najmłodsze w profilu są osady czwartorzędowe, reprezentujące plejstocen i holocen, pokrywające całą powierzchnię obszaru arkusza Jasionówka.

Osady plejstocenu tworzą zróżnicowany litologicznie kompleks o miąższości zawierającej się w przedziale od około 110 do 150 m. Reprezentowane są przez gliny zwałowe, odpowiadające zlodowaceniom: najstarszym (narwi), południowopolskim (nidy, sanu i wilgi), środkowopolskim (odry i warty) oraz północnopolskim (wisły) i przedzielające je osady wodnolodowcowe, zastoiskowe, rzeczne i jeziorne, odpowiadające okresom interglacjalnym i interstadialnym.

Z plejstocenu pochodzą głównie gliny zwałowe, poprzedzielane piaskami i mułkami zastoiskowymi, piaskami wodnolodowcowymi, piaskami rzeczными, mułkami i piaskami jeziornymi z przewarstwieniami torfu. Ze zlodowaceniem odry związane jest też występowanie osadów moren czołowych, wykształconych w postaci wzajemnie przewarstwiających się piasków, żwirów i glin zwałowych. Utwory te tworzą rozległe wychodnie. W ich obrębie występują liczne nagromadzenia głazów narzutowych.

Utwory holocenu reprezentowane są przez: torfy, piaski, piaski humusowe i namuły, wypełniające doliny rzeczne oraz bezodpływowe i okresowo przepływowe zagłębienia terenu.

Największe powierzchnie utwory te zajmują w dolinach rzek Brzozówki i Kumiałki.

Miąższość osadów czwartorzędowych w miejscu projektowanych robót wynosi około 100m.

Na podstawie dostępnych materiałów ustalono, iż przypuszczalny profil otworów wiertniczych będzie następujący:

0,0 – 0,3	Gleba;	CZWARTORZĘD
0,3 – 10,0	Piaski, żwiry, z przewarstwieniami glin zwałowych;	
10,0 – 35,0	Gliny zwałowe;	
35,0 – 45,0	Piaski różnych frakcji, żwiry;	
45,0 – 100,0	Gliny zwałowe.	

Warunki geologiczne omawianego obszaru zostały pokazane na załączniku graficznym nr 3 – Wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka.

2.4. Warunki hydrogeologiczne

Według *Mapy Hydrogeologicznej Polski 1: 50 000 Arkusz Jasionówka*, omawiany obszar położony jest w jednostce hydrogeologicznej 3 bc Q I (załącznik graficzny nr 4).

Jednostka **3 bc Q I**. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom międzymorenowy, a w rejonie Dzieciołówki poziom spagowy. Strop utworów piaszczysto-zwirowych znajduje się na głębokości 20 - 64 m pod serią pylasto-gliniastą. Zwierciadło wody ma głównie charakter subartezyjski, lokalnie artezyjski, i stabilizuje się na głębokości od 2 do 27 m., a w okolicy Jasionówki na wysokości 1,3 m ponad powierzchnię terenu. Warstwy wodonośne są izolowane od powierzchni terenu serią glin i pyłów o miąższości od 17 do 91 m. Wody podziemne na obszarze tej jednostki charakteryzują się niskim stopniem zagrożenia. Poziom ten charakteryzuje się następującymi parametrami: miąższością 7-28 m (średnio 15 m), współczynnikiem filtracji 2,2-7,9 m/24h (średnio 6,3 m/24h), przewodnością 59-129 m²/24h (średnio 95 m²/24h). Wydajności potencjalne studni mieszczą się głównie w klasach: 10-30 i 30-50 m³/h, a na niewielkich obszarach w południowo-zachodniej i południowej części jednostki grupują się w przedziale 50-70 m³/h. Moduł zasobów odnawialnych oraz dyspozycyjnych jednostki wynosi odpowiednio 90 m³/24h·km² i 60 m³/24h·km². Zasilanie tego poziomu odbywa się głównie przez infiltrację wód opadowych przez warstwy półprzepuszczalne i okna hydrogeologiczne.

Teren projektowanych robót nie jest położony w obrębie żadnego spośród Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W projektowanych otworach wiertniczych przewiduje się wystąpienie dwóch czwartorzędowych warstw wodonośnych: o zwierciadle swobodnym w obrębie piasków i żwirów występujących na głębokości do 10,0 m p.p.t., oraz na głębokości 35 – 45 m p.p.t., o zwierciadle napiętym. Zwierciadło ustali się przypuszczalnie na głębokości 10 – 12 m p.p.t.

3. HISTORIA I WYNIKI DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE PROJEKTOWANYCH ROBÓT

Na podstawie *Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 – Arkusz Jasionówka z Objaśnieniami*, oraz serwisu <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, ustalono, że w rejonie projektowanych robót wykonano otwory hydrogeologiczne (studnie wiercone) ujmujące do eksploatacji wodę pochodzącą z czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Studnie kopane zaopatrujące gospodarstwa indywidualne ujmują warstwę przypowierzchniową, ich głębokości wynoszą do 5 m. Ujęcia wodociągowe:

- Studnia nr archiwalny 2620011 – studnia wykonana w Korycinie dla potrzeb Wodociągu Wiejskiego w roku 1980. Głębokość otworu studziennego – 40,0 m. Studnia wykonana była na rzędnej 130,0 m n.p.m. W profilu stwierdzono występowanie trzech czwartorzędowych warstw wodonośnych: o zwierciadle swobodnym na głębokości 2,5 – 6,5 m p.p.t., na głębokości 8,0 – 12,0 m p.p.t. o zwierciadle napiętym, które ustaliło się na głębokości 6,5 m p.p.t. Trzecia warstwa wodonośna występująca na głębokości 29,5 – 37,0 m p.p.t. ujęta została do eksploatacji. Zwierciadło ustaliło się na głębokości 2,0 m p.p.t., tj. na rzędnej 128,0 m n.p.m. Otwór zafiltrowano filtrem o średnicy 356 mm, część czynna na głębokości 29,2 – 36,4 m p.p.t. Wydajność maksymalna osiągnięta pompowaniem pomiarowym wynosiła 40,5 m³/h przy depresji 19 m. Studnia wykonana została w odległości 890 m w kierunku południowo-wschodnim od miejsca projektowanych robót. Studnia oznaczona jest nr 5 na załączniku graficznym nr 4.

W roku 1975 wykonana została studnia dla potrzeb wodociągu wiejskiego, której profil litologiczny oraz sposób zafiltrowania był analogiczny jak studni opisanej powyżej.

- Studnia nr archiwalny 2620009 – studnia wykonana w miejscowości Kamionka na terenie Szkoły Podstawowej w roku 1968. Głębokość otworu studziennego – 69,0 m. Studnia wykonana była na rzędnej 153,0 m n.p.m. Czwartorzędowa warstwa wodonośna, ujęta do eksploatacji, występowała na głębokości 52,5 – 62,0 m p.p.t. Zwierciadło napięte, ustaliło się na głębokości 14,8 m p.p.t., tj. na rzędnej 138,2 m n.p.m. Otwór zafiltrowano filtrem o średnicy 152 mm o części czynnej na głębokości 54,7 – 61,5 m p.p.t. Wydajność maksymalna osiągnięta pompowaniem pomiarowym wynosiła 27,8 m³/h przy depresji 17,6 m. Studnia położona jest w odległości około 3,5 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu projektowanych robót. Studnia oznaczona jest nr 4 na załączniku graficznym nr 4.
- Studnia nr archiwalny 2620006 – studnia wykonana w miejscowości Dzieciolówka na terenie Szkoły Podstawowej w roku 1967. Głębokość otworu studziennego – 38,0 m. Studnia wykonana była na rzędnej 153,0 m n.p.m. Czwartorzędowa warstwa wodonośna, ujęta do eksploatacji, występowała na głębokości 24,5 – 31,0 m p.p.t. Zwierciadło napięte, ustaliło się na głębokości 9,1 m p.p.t., tj. na rzędnej 143,9 m n.p.m. Otwór zafiltrowano filtrem o średnicy 152 mm o części czynnej na głębokości 24,8 – 31,3 m p.p.t. Wydajność maksymalna osiągnięta pompowaniem pomiarowym wynosiła 3,3 m³/h przy depresji 6,8 m. Studnia położona jest w odległości około 3,8 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu projektowanych robót. Studnia oznaczona jest nr 5 na załączniku graficznym nr 4.

Lokalizacja wymienionych otworów studziennych pokazana jest na załączniku graficznym nr 4 – *Wycinek Mapy Hydrogeologicznej polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Jasionówka*.

Metoda wiercenia i zastosowane materiały nie wpłyną negatywnie na jakość wód podziemnych. Nie przewiduje się zagrożenia dla jakości wód podziemnych ze strony podziemnej części projektowanej instalacji podczas jej późniejszej eksploatacji, z uwagi na zastosowanie do zabudowy i wypełnienia pionowych kolektorów gruntowych odpowiednich materiałów, których szczegółowe specyfikacje techniczne zawarte są na załącznikach tekstowych 1 – 5. Projektowane otwory wiertnicze zostaną iniekcyjnie wypełnione zawiesiną TermorotaS, aby zapobiec ewentualnemu zagrożeniu inwestycji dla jakości wody podziemnej.

4. PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

4.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk

Projektuje się hybrydowe źródło ciepła oparte na podstawowej produkcji energii cieplnej z OZE w postaci gruntowych pomp ciepła oraz źródle szczytowo-rezerwowym w postaci istniejącej kotłowni olejowej. Projektowany układ będzie oparty o pracę kaskadową trzech pomp ciepła typu solanka/woda o łącznej mocy 126 kW (moc chłodnicza – konieczna do uzyskania z górotworu – ok. 95 kW), określonej dla parametrów B0/W50 z dolnym źródłem w postaci 31 pionowych sond gruntowych o głębokości 100 m każda.

Projektowana instalacja oparta na pompach ciepła będzie pracowała na potrzeby c.o. i c.w.u. budynku szkoły, c.o. sali gimnastycznej oraz instalacji c.t. na potrzeby zasilania nagrzewnic powietrza w centralach wentylacyjnych.

Energia zasilania pozyskana będzie z gruntu poprzez wykonanie 31 pionowych wymienników gruntowych o głębokościach 100,0 m każdy i zamontowanie w nich pętli z rurek PE-Xa Ø40x3,7 mm (pojedyncza sonda), wypełnionych 25-procentowym roztworem glikolu propylenowego i wody. Kolektory służyć będą jako dolne źródło energii pracujące w zamkniętym systemie cyrkulacyjnym z mieszanką glikolową.

Liczba odwiertów wynika z przeprowadzonych obliczeń w projekcie węzła cieplnego.

Na podstawie analizy lokalnych warunków hydrogeologicznych oraz jednostkowego poboru mocy dla sond gruntowych z warstw przypuszczalnego profilu litologicznego, przyjęto, że 1 m.b. wymiennika pozwoli uzyskać średnio 33,25 W/m mocy chłodniczej.

Lp.	Rodzaj gruntu	Głębokość m p.p.t.	Miąszość [m]	Jednostkowy pobór mocy [W/m]	Sumaryczna moc chłodnicza z warstwy litologicznej [W]
1	Warstwa przypowierzchniowa do głębokości ok. 10 m (gleba, piaski, żwiry, gliny)	0,0 – 10,0	10,0	25	250
2	Gliny zwałowe (bezwodne)	10,0 – 35,0	25,0	30	750
3	Piaski różnych frakcji, żwiry (zawodnione)	35,0 – 45,0	10,0	40	400
4	Gliny zwałowe (bezwodne)	45,0 – 100,0	55,0	35	1 925
5	Moc chłodnicza możliwa do pobrania z 1 wymiennika gruntowego o głębokości 100,0 m				3 325
6	Moc chłodnicza możliwa do pobrania z 31 wymienników gruntowych o gł. 100,0 m				103 075
8	Średnio moc chłodnicza/1 m.b.				33,25

Wykonanie 3 100 m.b. pionowego wymiennika gruntowego pozwoli uzyskać ok. 103 kW mocy chłodniczej, co pokryje energetyczne zapotrzebowanie pompy ciepła, z zapasem bezpieczeństwa, zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Zadanie geologiczne projektuje się przeprowadzić poprzez wykonanie 31 pionowych wymienników gruntowych o głębokości 100 m.

Cały system dolnego źródła będzie składał się z 2 sekcji (1 studnia 15-obwodowa, druga – 16-obwodowa). Sondy podłączone zostaną poprzez przewody PE-Xa SDR 11 o średnicy 40x3,7 mm do zainstalowanych w studni rozdzielaczy z regulatorami przepływu. Z rozdzielacza w studni do pomieszczenia pomp ciepła poprowadzone zostaną przewody preizolowane z materiału PE-Xa SDR 11 o średnicy 90x8,2 mm.

Otwory zlokalizowane zostaną na działce nr ew. 240/1, jak na *Mapie dokumentacyjnej* – załącznik graficzny nr 2.

4.2. Przewidywana konstrukcja projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk. Wskazówki dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Wiercenie pod pionowe kolektory gruntowe należy przeprowadzić urządzeniem wiertniczym do wiercenia metodą obrotową, na płuczkę z prawym obiegiem.

Wiercenie należy prowadzić świdrem gryzowym Ø 143 mm „na boso” bez rur, do głębokości końcowej otworu (tj. 100,0 m). Po osiągnięciu planowanej głębokości, w każdym z otworów należy zainstalować U-rurkę PE-Xa Ø40x3,7 mm.

Przestrzeń pierścieniową w otworach wiertniczych należy iniekcyjnie wypełnić mieszaniną TermorotaS, na całej ich długości. Przed wprowadzeniem rur PE do otworu wiertniczego, należy sprawdzić szczelność całego układu poddając go ciśnieniu ok. 4 atmosfer. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzić także po wykonaniu całego systemu dolnego źródła energii.

TermorotaS to specjalna mieszanina cementacyjna stosowana w celu wypełnienia przestrzeni pierścieniowej w otworach wiertniczych, w szczególności pionowych kolektorów do pomp ciepła. Substancja TermorotaS posiada wysoką przenikalność cieplną i zdolność izolującą $k=1,9 \cdot 10^{-10} \text{ m/s}$. Mieszanina izoluje warstwy geologiczne i zapobiega przepływowi cieczy (wód podziemnych, glikolu propylenowego).

Podczas prowadzenia robót geologicznych należy prowadzić obserwacje zmian litologicznych oraz warunków hydrogeologicznych w otworach wiertniczych.

Urobek z wiercenia zagospodarowany będzie zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Płuczka wiertnicza przewieziona zostanie przez Wykonawcę na kolejne miejsce prac lub zutylizowana przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenia.

4.3. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych

Po przeprowadzeniu robót wiertniczych, otwory wiertnicze nie zostaną zlikwidowane, zamontowane w nich zostaną U-rurki PE-Xa Ø40x3,7 mm wypełnione 25% roztworem glikolu propylenowego stanowiące pionowe wyniki gruntowe.

Przestrzeń pierścieniowa zostanie iniekcyjnie wypełniona mieszaniną cementacyjną TermorotaS. Jest to specjalna mieszanina stosowana w celu wypełnienia przestrzeni pierścieniowej w otworach wiertniczych, w szczególności pionowych wymienników otworowych do pomp ciepła. Substancja TermorotaS posiada wysoką przenikalność cieplną. Mieszanina izoluje warstwy geologiczne i zapobiega przepływowi wód podziemnych.

4.4. Charakterystyka i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji

Nie przewiduje się badań geofizycznych i geochemicznych oraz laboratoryjnych próbek gruntu.

4.5. Opis opróbowania otworów wiertniczych lub wyrobisk, w tym sposób pobierania próbek geologicznych

W trakcie wiercenia należy pobierać próby skał z przewiercanych warstw geologicznych, z każdej odmiennej warstwy litologicznej, w wytypowanym otworze reprezentatywnym.

Próbki skał będą pochodzić z płuczki i pobierane będą z korytka w ilości ok. $0,5 \text{ dm}^3$ każda.

Próby z wiercenia otworu jako próby czasowego przechowywania, powinny być przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami – *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. (Dz. U. poz. 2075 z 2017 r.), w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej.*

Nie przewiduje się badań laboratoryjnych próbek gruntu.

Próbki gruntu jako próby geologiczne czasowego przechowywania nie podlegają obowiązkowemu przekazaniu państwowej służbie geologicznej. Probki poddane zostaną ocenie makroskopowej.

W terminie 2 tygodni po wykonaniu otworów reprezentatywnych należy zbadać ich profil temperaturowy otworu reprezentatywnego.

4.6. Prace geodezyjne

Lokalizację otworów w terenie należy wyznaczyć geodezyjnie. Po wykonaniu prac wiertniczych przewidzianych projektem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych otworów w dowiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej.

4.7. Opis zagospodarowania terenu z uwzględnieniem obiektów i obszarów chronionych. Wpływu zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Najbliższe otoczenie terenu projektowanych robót stanowi niska zabudowa mieszkalna jednorodzinna, magazynowa – od strony północnej, oraz grunty rolne i leśne. Działka jest uzbrojona w niezbędną infrastrukturę techniczną. Dojazd zapewniony od strony wschodniej – od ul. Szkolnej. Teren projektowanych robót nie znajduje się w obrębie żadnego spośród wyznaczonych obszarów sieci NATURA 2000 ani innych obszarów chronionych, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 poz. 1651, z późn. Zm.).

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska, w tym istniejącego drzewostanu oraz wód podziemnych. Z uwagi na niewielki zakres robót nie przewiduje się żadnego wpływu zamierzonych robót na środowisko. Jedyne negatywne oddziaływania o charakterze krótkotrwałym i niewielkiej intensywności występować będą w zakresie zanieczyszczenia powietrza od silników spalinowych i hałasu.

4.8. Sposób opracowania wyników

Wyniki zaprojektowanych robót należy opracować w formie dokumentacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2023).

5. HARMONOGRAM ROBÓT

Do wykonania robót można przystąpić, jeżeli w ciągu 30 dni od zgłoszenia projektu, właściwy organ nadzoru geologicznego nie zgłosi do niego sprzeciwu w drodze decyzji.

Czas trwania robót wyniesie:

- zgłoszenie Projektu Staroście Powiatu Sokólskiego – 1 miesiąc;
- roboty terenowe – 2 miesiące (wyznaczenie lokalizacji otworów w terenie, przygotowanie terenu do prac, montaż urządzenia wiertniczego, roboty wiertnicze, zabudowa wymienników gruntowych i cementacja przestrzeni pierścieniowej otworów, próby ciśnieniowe i przepływowe wymienników gruntowych, demontaż urządzenia wiertniczego, roboty rekultywacyjne i porządkowe);
- przeprowadzenie badania profilu temperaturowego – 1 dzień;
- prace kameralne nad dokumentacją powykonawczą – 2 tygodnie;
- łączny czas prac wyniesie około 4 miesięcy.

Przewidywany termin realizacji projektowanych robót wiertniczych – do końca 2026 r.
Ostateczny termin rozpoczęcia robót uzależniony jest od decyzji Inwestora.
Nadzór nad pracami terenowymi sprawować będzie uprawniony geolog.

6. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA PODCZAS WYKONYWANIA WYMIENNIKÓW GRUNTOWYCH

Wykonywanie otworów wiertniczych należy prowadzić z zastosowaniem przepisów prawa, w szczególności:

- *Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (T.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.);*
- *Rozporządzenia ministra gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U. poz. 812 z dnia 23 czerwca 2014 r.).*

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy wykonywaniu prac przewidzianych niniejszym projektem należy zwrócić uwagę na następujące problemy:

Bezpieczeństwo powszechne:

- Wiercenie pionowego wymiennika gruntowego nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla osób trzecich, gdyż w całości odbywać się będzie na działce Inwestora, teren robot będzie ogrodzony i oznakowany;
- Należy zwrócić uwagę, aby wieża urządzenia wiertniczego znajdowała się w bezpiecznej odległości od linii energetycznych;
- Należy zwrócić także uwagę na elementy uzbrojenia podziemnego w miejscu wykonywania robót wiertniczych.

Bezpieczeństwo pracy:

- Prace wiertnicze mogą być prowadzone tylko przy użyciu urządzenia z ważnym atestem, także cały osprzęt powinien być sprawny;
- Do kierowania pracami wiertniczymi niezbędne są odpowiednie uprawnienia;
- Osoby pracujące na wiertni muszą być przeszkolone w zakresie BHP na tych stanowiskach;
- Osoby uczestniczące w obrocie glikolu powinny być zapoznane w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w karcie charakterystyki glikolu propylenowego.

Ochrona środowiska:

- Nie przewiduje się trwałego, negatywnego wpływu zamierzonych robót na środowisko. Jedyne negatywne oddziaływania o charakterze krótkotrwałym i niewielkiej intensywności występować będą trakcie prowadzenia prac wiertniczych, w zakresie zanieczyszczenia powietrza od silników spalinowych i hałasu.
- Przedsięwzięcia konieczne ze względu na ochronę środowiska: – zastosowanie odpowiedniej techniki wiertniczej, techniki zabudowy pionowego wymiennika gruntowego, jego uszczelnienie, zastosowanie odpowiednich materiałów w procesie wiercenia oraz zabudowy kolektorów gruntowych.
- Płuczka wiertnicza typu TEQGEL S
TEQGEL S to il bentonitowy, naturalnie występujące uwodnione glinokrzemiany sodu, wapnia, magnezu lub żelaza. Produkt w postaci roztworu (przygotowanej płuczki) nie zawiera substancji stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub środowiska.
- Zastosowany materiał cementacyjny TermorotaS, do wypełnienia odwiertu jest wprowadzona iniekcyjnie od dołu odwiertu przez przewód wiertniczy przy pomocy specjalnej dedykowanej do tych prac pompy iniekcyjnej. Pompa ta zatłacza zaczyn kontrolując ilość dodawanej wody, ciśnienie zatłaczania, gęstość. Podczas wypełniania odwiertu od dołu zaczyn wypiera płuczkę wiertniczą z odwiertu, przez co nie zachodzi

obawa zniszczenia ścian otworu wiertniczego oraz połączenia przewiercanych warstw wodonośnych.

- Potencjalne zagrożenia dla środowiska na etapie eksploatacji pionowych kolektorów gruntowych – zagrożenie zanieczyszczeniem poziomów wodonośnych czy górotworu glikolem propylenowym – nie przewiduje się wystąpienia, ponieważ odwierty zabezpieczone będą zawieszoną cementującą TermorotaS na całej długości.
- Glikol stosowany do wypełnienia pętli z rurek PE-Xa Ø40x3,7 mm nie jest substancją niebezpieczną w świetle obowiązujących przepisów. Wypełnienie kolektorów pionowych stanowić będzie 25% roztwór glikolu propylenowego i wody. Glikol propylenowy jest łatwo biodegradowalny w środowisku wodnym i w glebie.
- Ewentualne odpady powstałe podczas wierceń np. złom, drewno, tworzywa sztuczne i ewentualne wycieki substancji do gruntu ze sprzętu wiertniczego (oleje, smary), będą gromadzone i usuwane przez podmioty upoważnione do odbioru tego typu odpadów.
- Po przeprowadzeniu robót przewidzianym niniejszym projektem robót geologicznych, powierzchnia terenu zostanie przywrócona do pierwotnego stanu.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla jakości wód podziemnych. Metoda wiercenia i zastosowane materiały nie wpłyną negatywnie na jakość wód podziemnych. Nie przewiduje się zagrożenia dla jakości wód podziemnych ze strony podziemnej części projektowanej instalacji podczas jej późniejszej eksploatacji, z uwagi na zastosowanie do zabudowy i wypełnienia kolektorów gruntowych odpowiednich materiałów. Projektowane otwory wiertnicze zostaną iniekcyjnie wypełnione zawieszoną TermorotaS, aby zapobiec ewentualnemu zagrożeniu inwestycji dla jakości wody podziemnej.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Dla potrzeb budynku mieszkalnego Szkoły Podstawowej przy ul. Szkolnej 1 w Korycinie, gm. Korycin, projektuje się wykonać 31 otworów wiertniczych celem wykorzystania ciepła Ziemi o głębokości 100 m, stanowiących dolne źródło energii dla pomp ciepła. Łączna długość odwiertów wyniesie 3 100 m.b.
2. Projektowane otwory odwiercone zostaną urządzeniem wiertniczym na płuczkę z prawym obiegiem do końcowej głębokości w obrębie utworów czwartorzędowych.
3. W otworach zabudowane zostaną rury PE-Xa w kształcie „U” Ø40x3,7 mm, a wolna przestrzeń pierścieniowa w otworach wypełniona zostanie materiałem cementacyjnym TermorotaS.
4. W trakcie wiercenia należy pobierać próby skał z przewiercanych warstw geologicznych, 2 tygodnie po odwierceniu reprezentatywnego otworu, należy zmierzyć temperaturę na jego dnie oraz sporządzić jego profil temperaturowy.
5. Niniejszy projekt robót geologicznych należy zgłosić do Starostwa Powiatowego w Sokółce, Wydziału Ochrony Środowiska i Architektury, Geologa Powiatowego, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8, 16-100 Sokółka, w dwóch egzemplarzach.
6. Wyniki zaprojektowanych prac należy opracować w formie dokumentacji, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2023)*.
7. Wnioskuje się o termin ważności projektu – do końca 2026 r.

mgr inż. Dariusz Kębis

8. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I LITERATURY

1. Kapuściński J., Rodzoch A., *Geotermia niskotemperaturowa w Polsce – stan aktualny i perspektywy rozwoju*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2006 r.;
2. Kleczkowski A., „*Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*”, 1990 r.;
3. Kondracki J., *Geografia fizyczna Polski. Mezoregiony fizyczno – geograficzne*, PWN, Warszawa 1994 r.;
4. *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz 262 Jasionówka wraz z Objaśnieniami*;
5. *Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz 262 Jasionówka wraz z Objaśnieniami*;
6. *Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 Arkusz Jasionówka wraz z Objaśnieniami*;
7. *Mapa Topograficzna Polski w skali 1: 50 000 Arkusz Jasionówka*;
8. www.e-psh.gov.pl;
9. www.pgi.gov.pl;
10. www.geoserwis.gov.pl.

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE



Data sporządzenia: 1.03.2013

Data aktualizacji: nie dotyczy

Wersja: 3.0

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 453/2010

SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **WarmTrager PG Koncentrat**

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: niezamarzający płyn do napełniania układów pomp ciepła w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i w zakładach przemysłowych

Zastosowanie odradzane: Nie są znane.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca: PPH "MEDIUM" K. Chojnacki i wspólnicy, Sp.J.

Adres: 05-830 Nadarzyn, ul. Kubusia Puchatka 8

Telefon / Fax: + 48 22 739 84 28

E-Mail: medium@pphmedium.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego:

+ 48 22 739 84 28 czynny od poniedziałku do piątku w godzinach pracy od 7:00 do 15:00

+48604697753 oraz +48601367811 czynny całą dobę

SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zagrożenia	Klasyfikacja zgodna z dyrektywą 1999/45/WE
wynikające z właściwości fizykochemicznych:	Nieklasyfikowana
dla człowieka:	Nieklasyfikowana
dla środowiska:	Nieklasyfikowana

2.2. Elementy oznakowania

Symbol, znaki ostrzegawcze: Nie dotyczy

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: Nie dotyczy

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania: Nie dotyczy

Zawiera: Nie dotyczy

2.3. Inne zagrożenia

Nie są znane.

Zgodność
z oryginałem

SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH**3.2. Mieszaniny**

Produkt nie zawiera substancji stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub środowiska powyżej stężeń ustalonych w przepisach. Produkt na bazie glikolu propylenowego.

SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

Wdychanie: Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze. W przypadku utrzymujących się dolegliwości ze strony układu oddechowego zapewnić szybką pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą: Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Zanieczyszczoną skórę dokładnie zmyć dużą ilością wody. W przypadku utrzymującego się podrażnienia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: Zanieczyszczone oczy płukać przy szeroko rozwartych powiekach, wyciągnąć szkła kontaktowe jeśli obecne, a następnie dalej płukać oczy ciągłym strumieniem wody przez 15 minut. W przypadku podrażnienia spojówek skonsultować się z lekarzem.

Połykanie: Nie dotyczy jeśli produkt jest stosowany zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku spożycia zapewnić pomoc lekarską.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Skutki narażenia ostrego:

Nie są znane.

Skutki narażenia przewlekłego:

Nie są znane.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki lub etykietę.

SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: Dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany odporne na alkohol, rozproszone prądy wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Silny strumień wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W środowisku pożaru powstają tlenki węgla i tlenki azotu. Unikać wdychania produktów spalania ponieważ mogą one stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i zbiorników wodnych. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone we właściwą odzież i sprzęt ochronny m.in. aparaty izolujące drogi oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.

SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**



Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokropejące WarmTrager · Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokropejące WarmTrager · Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokropejące WarmTrager ·

Zawiadomić otoczenie o awarii: usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii, w razie potrzeby wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną i Policję. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się cieczą, nie wdychać par. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki. Usunąć źródła zapłonu – ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do studzienek ściekowych, wód lub gleby. W przypadku skażenia wód powiadomić odpowiednie władze.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym. Ograniczyć rozprzestrzenianie się wycieku przez obwałowanie terenu. Duże ilości zebranej cieczy odpompować. Małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym, zebrać do pojemnika na odpady i przekazać do utylizacji. Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać dokładnie wodą.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas stosowania i przechowywania produktu przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Przestrzegać zaleceń i warunków stosowania określonych przez producenta.

zapobieganie zatruciom – nie jeść, nie pić, unikać kontaktu z cieczą, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować odzież i sprzęt ochronny, unikać wdychania par i aerozoli, pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przestrzegać zasad higieny osobistej. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

zapobieganie pożarom i wybuchom – wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Magazynować wyłącznie w szczelnych, właściwie oznakowanych, zamkniętych opakowaniach. Przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach ze sprawna wentylacja mechaniczna z dala od źródeł ciepła, otwartego ognia i iskrzących urządzeń elektrycznych.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Nie zostały określone.

SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

NDS: –, NDSCh: –, NDSP: –

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 217, poz. 1833; z 2005 r. Dz.U. Nr 212, poz. 1769, z 2007 r. Dz.U. Nr 161, poz. 1142; z 2009 r. Dz.U. Nr 105, poz. 873; z 2010 r. Dz.U. Nr 141, poz. 950, z 2011 r. Dz.U. Nr 274, poz. 1621)

Mieszanina: DNEL: brak danych
PNEC: brak danych

Glikol DNEL pracownicy, narażenia długotrwałe, drogi oddechowe (działanie ogólnoustrojowe): 168 mg/m³
propylenowy: DNEL pracownicy, narażenia długotrwałe, drogi oddechowe (działanie miejscowe): 10 mg/m³
DNEL populacja ogólna, narażenia długotrwałe, drogi oddechowe (działanie ogólnoustrojowe): 50 mg/m³

Zgodność
z oryginałem

[Podpis]
13.11.2014

DNEL populacja ogólna, narażenia długotrwałe, drogi oddechowe (działanie miejscowe): 10 mg/m³
PNEC dla środowiska wód słodkich: 260 mg/l
PNEC dla środowiska wód morskich: 26 mg/l
PNEC dla środowiska osadu (wody słodkie): 572 mg/kg
PNEC dla środowiska osadu (wody morskie): 57.2 mg/kg
PNEC dla środowiska gleby: 50 mg/kg
PNEC dla środowiska oczyszczalni ścieków: 20 000 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

Unikać narażenia na działanie par i aerozolu oraz bezpośredniego kontaktu z mieszaniną. Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść i nie pić na stanowisku pracy. Każdorazowo po zakończeniu pracy myć ręce wodą z mydłem, nie dopuszczać do skażenia ubrania (zanieczyszczoną odzież natychmiast zdjąć).

Stosowne techniczne środki kontroli: Stosować odpowiednią wentylację ogólną i/lub wyciąg miejscowy.

Ochrona oczu lub twarzy: W normalnych warunkach nie są wymagane; przy zagrożeniu przysięcia cieczy do oka stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie.

Ochrona skóry: Rękawice z kauczuku (minimalny czas przebicia rękawic: 30 min., minimalna grubość rękawic: 0.4 mm). Przy dłuższym narażeniu stosować rękawice ochronne z butylokauczuku (minimalny czas przebicia rękawic: 480 min., minimalna grubość rękawic: 0.7 mm).

Ochrona dróg oddechowych: W normalnych warunkach nie są wymagane; przy narażeniu na wysokie stężenie par stosować maskę przeciwgazową z pochłaniaczem typu A.

Zagrożenia termiczne: Nie są znane.

Kontrola narażenia środowiska: Unikać przedostania się mieszaniny do gleby, ścieków, cieków wodnych.

SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Wygląd	: Jednorodna przezroczysta ciecz, zielona
b) Zapach	: Słaby lub brak
c) Próg zapachu	: Brak danych
d) pH	: 7,5-8,5
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: w zależności od stopnia rozcieńczenia
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: 105.5°C
g) Temperatura zapłonu	: Brak danych
h) Szybkość parowania	: Brak danych
i) Palność (ciała stałego, gazu)	: Nie dotyczy
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	: Brak danych
k) Prężność par	: Brak danych
l) Gęstość par	: Brak danych
m) Gęstość	: 1.152 – 1.156 g/cm ³ w 20°C
n) Rozpuszczalność	: W wodzie bez ograniczeń, alkohole alifatyczne
o) Współczynnik podziału n-oktanol/ woda	: Brak danych
p) Temperatura samozapłonu	: Brak danych
q) Temperatura rozkładu	: Brak danych
r) Lepkość	: Brak danych



Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokrzepjące WarmTrager · Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokrzepjące WarmTrager · Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokrzepjące WarmTrager · Chemiczne środki pomocnicze dla ceramiki Płyny niskokrzepjące WarmTrager

s) Właściwości wybuchowe	: Brak danych
t) Właściwości utleniające	: Brak danych

9.2. Inne informacje

Rezerwa alkaliczna (ml 0.1 N HCl/20 ml płynu): > 2

Współczynnik refrakcji n_d (50% roztwór, 20°C) – 1,4525-1,4555

SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Mieszanina nie jest reaktywna.

10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane.

10.4. Warunki, których należy unikać

Źródła zapłonu, wysokie temperatury, iskry.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze, silne zasady, silne kwasy.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane. Produkty powstające środowisku pożaru zob. sekcja 5 karty charakterystyki.

SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Glikol propylenowy LD50: 22000 mg/kg m.c. (doustnie, szczur)
 LC50: > 317042 mg/m³ (2h, inhalacyjnie, królik)
 LD50: > 2000 mg/kg m.c. (skóra, królik)

Działanie drażniące:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność dawki powtarzalnej:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Mutagenność:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Zgodność
z oryginałem

Środowisko wodne Osad / Środowisko lądowe:

Mieszanina: Brak danych.

Glikol propylenowy: Toksyczność ostra:
LC50: 40613 mg/L (96h, ryby, *Oncorhynchus mykiss*)
LC50: 18340 mg/L (48h, bezkręgowce, *Ceriodaphnia dubia*)
EC50: 19300 (16900 - 21800) mg/l (72h, glony, *Skeletonema costatum*)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Mieszanina: Brak danych.

Glikol propylenowy: łatwo biodegradowalny (28 dni, 81.7 % CO₂, 98.3% DOC)

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik biokoncentracji (BCF): brak danych.

Nie należy oczekiwać zdolności do bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie

W wodzie rozpuszcza się bez ograniczeń. Uwolniona do gruntu może przenikać do wód gruntowych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Mieszanina: brak danych.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie są znane.

SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Postępowanie z odpadowym produktem: nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zalecany sposób unieszkodliwienia: spalanie.

Postępowanie z opakowaniami: opakowania wielokrotnego użytku, po dokładnym oczyszczeniu mogą być użyte ponownie. Zużyte opakowania należy przekazać firmom zajmującym się recyklingiem odpadów opakowaniowych.

Kod odpadu: **16 01 15** – płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628 wraz z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112.poz. 1206 z póź. zmianami).

SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Produkt nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych.

14.1. Numer UN (numer ONZ)	Nie dotyczy
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy
14.4. Grupa pakowania	Nie dotyczy
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie dotyczy
14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC	Nie dotyczy

SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322)

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. L 133 z 31.05.2010)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 1996 r. Nr 69, poz. 332; z 1997 r. Nr 60, poz. 375; z 1998 r. Nr 159, poz. 1057; z 2001 r. Nr 37, poz. 451; Nr 128, poz. 1405; ; z 2010 r. Nr 240, poz. 1611)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z 2007 r. Nr 49, poz. 330; z 2008 r. Nr 108, poz. 690; z 2011 r. Nr 173 poz. 1034)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86; z 2008 r. Nr 203, poz. 1275)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380; z 2010 r. Nr 57, poz. 353)

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych ((Dz. U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367, Nr 244, poz. 1454)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny. Klasyfikacja przeprowadzona metoda obliczeniową.

SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Sekcje: 3, 4, 8, 10, 11, 12, 15, 16.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

NDS Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSch Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

NDSP Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe

DNEL Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)

PNEC Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)

vPvB (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

LD50 Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

LC50 Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

EC50 Stężenie, przy którym obserwuje się 50% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu

Literatura i źródła danych:

Zgodność
z oryginałem

[Podpis]
10.10.2014

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki. Informacje dostarczone od producentów składników, karty charakterystyki składników. ECHA-CHEM.

Lista odpowiednich zwrotów R, zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia, zwrotów określających warunki bezpiecznego stosowania lub zwrotów wskazujących środki ostrożności, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki:

Nie dotyczy.

Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników:

Zalecane zapoznanie się pracowników z procedurami dotyczącymi postępowania z chemikaliami.

Kartę opracowano na podstawie danych dostarczonych przez producentów składników produktu, przepisów krajowych, obowiązujących w chwili sporządzania Karty oraz posiadanej wiedzy. Informacje zawarte w Karcie należy traktować tylko i wyłącznie jako pomoc celem bezpiecznego stosowania jak również postępowania w transporcie, dystrybucji i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu. Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie wymienionego produktu i nie mogą być przenoszone na produkty podobne. Autor nie ponosi odpowiedzialności wynikającej z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie.



ATEST HIGIENICZNY B.BK.60111.0647.2023

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **WarmTrager PG Koncentrat i jego rozcieńczenia: od WarmTrager PG-07 do WarmTrager PG-25**

Zawierający / containing: glicerynę, glikol propylenowy, biocyd (<0,2%) i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania jako nośnik ciepła o obniżonej temperaturze zamarzania i właściwościach antykorozyjnych, w instalacjach gruntowych wymienników ciepła, zwłaszcza tych pracujących jako dolne źródła pomp ciepła

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie wyrobu musi być zgodne z zaleceniami producenta. Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Wyrób przeznaczony wyłącznie do stosowania w zamkniętych i szczelnych systemach uniemożliwiających wydostawanie się medium chłodzącego do środowiska. Preparat nie może przedostać się do instalacji służącej do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia.

Wytwórca / producer:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe "MEDIUM"

K. Chojnacki i wspólnicy, Spółka jawna

05-830 Nadarzyn, ul. Kubusia Puchatka 8

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe "MEDIUM"

K. Chojnacki i wspólnicy, Spółka jawna

05-830 Nadarzyn, ul. Kubusia Puchatka 8

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2028.09.20 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2028.09.20 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 20 września 2023

The date of issue of the certificate: 20th September 2023

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349





HEKOBENTONITY Sp. z o.o.
KORZENIÓW 42A,
39-203 NAGOSZYN
tel. : +48 14 681 89 62

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30
Data wydruku: 2016-10-28

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI

(podstawa : Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

1. Identyfikacja substancji / preparatu. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora.

1.1. Identyfikacja substancji / preparatu.

Nazwa handlowa: TermorotaS

1.2. Zastosowanie.

Materiał do uszczelniania przestrzeni pierścieniowej sond pomp ciepła.

1.3. Identyfikacja producenta / dystrybutora.

HEKOBENTONITY SP. Z O.O.
KORZENIÓW 42A
39-203 NAGOSZYN

1.4. Telefon alarmowy: +48 14 6818 962 , 42 631 47 24 (informacja toksykologiczna w Polsce), 998 lub najbliższa terenowa jednostka PSP.

2. Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji i mieszaniny

Zagrożenia	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem nr 1272/2008 (CLP)
wynikające z właściwości fizykochemicznych :	nieklasyfikowany
dla człowieka :	Działa drażniąco na skórę (Xi, H315) Działa drażniąco na oczy (Xi, H319) Może powodować podrażnienie dróg oddechowych (Xi, H 335)
dla środowiska :	nieklasyfikowany

2.2 Elementy oznakowania

Symbol, znaki ostrzegawcze: Xi , produkt drażniący



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę

H319 Działa drażniąco na oczy

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

P102 Chronić przed dziećmi

P260 Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P262 Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież.

P301+P315 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

P304+P315 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P305+P315 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Zgodność
z oryginałem

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30

Data wydruku: 2016-10-28

2.3 Inne zagrożenia :

Krzemionka krystaliczna jest umieszczona w wykazie czynników prawdopodobnie rakotwórczych dla ludzi. Przedłużone narażenie na stężenie produktu powyżej dopuszczalnych stężeń zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu oddechowego. Produkt w bezpośrednim kontakcie z oczami może powodować mechaniczne uszkodzenie oczu (rogówki), zapalenia, podrażnienie spojówek, ból, zaczerwienienie, łzawienie i zaburzenia widzenia. Połknięcie dużej ilości produktu może powodować podrażnienia układu pokarmowego.

3. Skład/Informacje o składnikach.**3.1 Mieszanki**

Nazwa substancji	Identyfikator produktu	% wagowy	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem WE 1272/2008 (CLP)	
			Klasy zagrożenia	Zwroty H
Krzemionka	Nr CAS : 14808-60-7 Nr WE : 238-878-4 Nr indeksowy : nie dotyczy Nr rejestracji : nie dotyczy	1-2%	STOT RE 2	H373
Klinkier portlandzki	Nr CAS : 65997-15-1 Nr WE : 266-043-4 Nr indeksowy : nie dotyczy Nr rejestracji : nie dotyczy	< 20%	STOT SE 3 Skin irrit. 2 Eye dam. 1 Skin sens. 1	H335 H315 H318 H317

Produkt nie zawiera innych substancji stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub środowiska powyżej stężeń ustalonych w przepisach. Zawiera bentonit (1302-78-9). Składniki zostały zarejestrowane lub są zwolnione z rejestracji właściwej na podstawie załącznika V rozporządzenia REACH.

Lista zwrotów H – zob. sekcja 16 karty charakterystyki.

4. Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****Wdychanie:**

Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze. Pył z krtani oraz dróg nosowych powinien usunąć się samoczynnie. W przypadku złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem. W przypadku braku oddechu zastosować sztuczne oddychanie i skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą:

Suchy produkt usunąć i skórę spłukać obficie wodą. Mokry produkt spłukiwać obficie wodą. Zdjąć zanieczyszczoną odzież, obuwie, zegarek itp. oraz wyczyścić przed ponownym stosowaniem. W przypadku podrażnienia lub oparzenia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami:

Nie trzeć oczu – niebezpieczeństwo mechanicznego uszkodzenia oczu. Zanieczyszczone oczy płukać, przy szeroko rozwartych powiekach, wyciągnąć szkła kontaktowe, a następnie dalej płukać oczy ciągłym strumieniem wody przez kilkadziesiąt minut. Jeżeli możliwe stosować wodę izotoniczną (0.9% NaCl). Skontaktować się ze specjalistą z medycyny pracy lub okulistą.

Połknięcie:

Nie wywoływać wymiotów. W przypadku, gdy poszkodowany jest przytomny wypłukać usta wodą, a następnie podać wodę do wypicia. Skontaktować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

kaszel, kichanie, spłycenie oddechu. Uszkodzenie oczu (rogówki), zapalenia, podrażnienie spojówek, ból, zaczerwienienie, łzawienie i zaburzenia widzenia.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Pokazać lekarzowi kartę charakterystyki. Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe.

5. Postępowanie w przypadku pożaru**5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: Stosować środki gaśnicze odpowiednie dla palącego się otoczenia. Samozapłon wykluczony. Produkt nie podtrzymuje palenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Nie są znane.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Unikać wdychania pyłów.



HEKOBENTONITY Sp. z o.o.
KORZENIÓW 42A,
39-203 NAGOSZYN
tel. : +48 14 681 89 62

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30

Data wydruku: 2016-10-28

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i zbiorników wodnych. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone we właściwą odzież i sprzęt ochronny, w tym samodzielny aparat oddechowy.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Stosować odpowiednią wentylację. Unikać wzbijania się pyłu. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychać pyłów. Nie jeść, nie pić i nie palić na stanowisku pracy. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Unikać przedostania się produktu do gleby, ścieków, cieków wodnych.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Utrzymywać zanieczyszczenie w suchym stanie, jeżeli to możliwe.

Suchy TermorotaS:

Unikać rozpylania mieszaniny np. używać suchych metod czyszczenia:

- odkurzacz (jednostka przemysłowa, wyposażona w wysokowydajne filtry (np. filtr HEPA).
- zmyć pył mokrym płótnem, szczotką, rozpyloną wodą (unikać rozpylania mieszaniny do powietrza) i usunąć szlam. W ostateczności usunąć zmywając wodą.

Jeżeli odkurzanie lub czyszczenie metodą na mokro nie jest możliwe i może być wykonane jedynie suche czyszczenie szczotką, należy zapewnić pracownikowi odpowiedni sprzęt ochrony osobistej oraz unikać rozpylania. Unikać wdychania TermorotaSu i kontaktu produktu ze skórą. Składować usuniętą mieszaninę w pojemnikach. Zabezpieczyć i przechowywać w warunkach określonych w sekcji 13 karty charakterystyki.

Mokry TermorotaS:

Zebrać mokry produkt i umieścić w pojemniku. Materiał osuszyć przed składowaniem, składowanie zgodnie z sekcją 13 karty charakterystyki.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować odpowiednią wentylację aby uniknąć nagromadzenia się pyłu w pomieszczeniu. Unikać wzbijania się pyłu:

- produkt workowany stosowany w otwartych mieszalnikach: najpierw wlać wodę, następnie stopniowo dodawać produkt, nie wsypywać z dużej wysokości. Rozpocząć mieszanie powoli. Nie zginać pustych worków, chyba, że są umieszczone wewnątrz czystego worka.
- usuwać suchy produkt zgodnie z sekcją 6 karty charakterystyki.

Unikać kontaktu z oczami, skórą i ustami. Niezwłocznie po pracy z TermorotaS należy umyć się dokładnie, należy również zdjąć zanieczyszczoną odzież, obuwie, zegarki itp. i oczyścić przed powtórny użyciem. Nie pić, nie jeść i nie palić podczas pracy z produktem. Myć ręce przed i po pracy z produktem. Noszenie worków z produktem może powodować nadwyręzenie pleców, rąk, ramion oraz nóg.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

TermorotaS paczkowywać przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, oddzielony od podłoża, w suchym i chłodnym miejscu z dala od napojów i żywności. Nie przechowywać w miejscach zagrożonych gwałtownymi ciągami powietrza, aby uniknąć obniżenia jakości produktu. Worki powinny być układane w układzie zapewniającym stabilność.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Nie zostały określone.

[Podpis]
**Zgodność
z oryginałem**

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30
Data wydruku: 2016-10-28

8. Kontrola narażenia/Środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli :

Pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę od 2 % do 50 % [14808-60-7] :

	<u>NDS</u>	<u>NDSch</u>	<u>NDSP</u>
a) pył całkowity	4 mg/m ³	nie ustalono	nie ustalono
b) pył respirabilny	1 mg/m ³	nie ustalono	nie ustalono

Pyły cementów portlandzkiego i hutniczego [65997-15-1] :

	<u>NDS</u>	<u>NDSch</u>	<u>NDSP</u>
a) pył całkowity	6 mg/m ³	nie ustalono	nie ustalono
b) pył respirabilny	2 mg/m ³	nie ustalono	nie ustalono

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 217, poz. 1833; z 2005 r. Dz.U. Nr 212, poz. 1769, z 2007 r. Dz.U. Nr 161, poz. 1142; z 2009 r. Dz.U. Nr 105, poz. 873; z 2010 r. Dz.U. Nr 141, poz. 950, z 2011 r. Dz.U. Nr 274, poz. 1621)

Produkt DNEL: brak danych

PNEC: brak danych

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:

Stosować odpowiednią wentylację miejscową np. wyciąg oraz wentylację ogólną.

Ochrona oczu lub twarzy:

Stosować okulary ochronne.

Ochrona skóry:

Stosować rękawice, buty, zamkniętą odzież z długimi rękawami, nogawkami oraz dodatkowe środki ochrony skóry (włącznie z kremami ochronnymi) w celu zabezpieczenia skóry przed długotrwałym kontaktem z TermorotaS.

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku niewystarczającej wentylacji stosować maskę przeciwpyłową.

Zagrożenia termiczne:

Nie są znane.

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać przedostania się mieszaniny do gleby, ścieków, cieków wodnych.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- a) Wygląd : Szaro-beżowy proszek
- b) Zapach : Brak
- c) Próg zapachu : Brak danych
- d) pH : 9 – 13
- e) Temperatura topnienia/krzepnięcia : > 1000°C
- f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia : Nie dotyczy
- g) Temperatura zapłonu : Produkt niepalny
- h) Szybkość parowania : Brak danych
- i) Palność (ciała stałego, gazu) : Brak danych
- j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości : Brak danych
- k) Prężność par : Brak danych
- l) Gęstość par : Brak danych
- m) Gęstość : 1,2 – 1,4 g/cm³
- n) Rozpuszczalność : Brak danych
- o) Współczynnik podziału n-oktanol/ woda : Brak danych
- p) Temperatura samozapłonu : Produkt niepalny
- q) Temperatura rozkładu : Brak danych
- r) Lepkość : Brak danych
- s) Właściwości wybuchowe : Produkt niewybuchowy
- t) Właściwości utleniające : Brak danych

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30

Data wydruku: 2016-10-28

10.1. Reaktywność

Mieszanina nie jest reaktywna.

10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią. Produkt higroskopijny.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane.

10.4. Warunki, których należy unikać:

Unikać wilgoci – może powodować zbrylanie produktu i obniżenie jakości produktu.

10.5. Materiały niezgodne

Nie są znane.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra:

Krzemionka: LD50: 500 mg/kg (doustnie, szczur)

Bentonit: LD50: 35 mg/kg (dożylnie, szczur)

Klinkier portlandzki: LC0: 1 mg/l (4 h, inhalacja, szczur)

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie drażniące:

Działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę. Przedłużone narażenie na stężenie produktu powyżej dopuszczalnych stężeń może powodować kaszel, kichanie, spłycenie oddechu. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Produkt w bezpośrednim kontakcie z oczami może powodować mechaniczne uszkodzenie oczu (rogówki), zapalenia, podrażnienie spojówek, ból, zaczerwienienie, łzawienie i zaburzenia widzenia.

Pokłnięcie dużej ilości produktu może powodować podrażnienia układu pokarmowego.

Działanie żrące:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające:

Suchy TermorotaS w kontakcie z mokrą skórą lub kontakt skóry z mokrym TermorotaS może powodować uczulenia skóry.

Toksyczność dawki powtarzalnej:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Krzemionka krystaliczna jest umieszczona w wykazie czynników prawdopodobnie rakotwórczych dla ludzi.

Mutagenność:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność:

Środowisko wodne / Osad / Środowisko lądowe:

Bentonit: LC50: 19000 mg/l (96 h, ryby, *Oncorhynchus mykiss*)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Hekoterm jest materiałem nieorganicznym, po związaniu nie wykazuje właściwości toksycznych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik biokoncentracji (BCF): brak danych.

12.4. Mobilność w glebie

Brak danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Brak danych.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie są znane.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie usuwać do kanalizacji. Odpady każdorazowo powinny zostać zagospodarowane (poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu) zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dotyczącymi odpadów.

Produkt – niewykorzystane suche pozostałości: Pozbierać utrzymując w stanie suchym. Oznakować pojemniki. Możliwe ponowne wykorzystanie, jeżeli jest to zgodne z okresem przydatności. Możliwe stosowanie bez przekroczenia norm zapylenia.

Produkt – półpłynny: Pozostawić do związania.

Zgodność
z oryginałem

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30

Data wydruku: 2016-10-28

Produkt – po zmieszaniu z wodą, związany: Składować związany produkt jako gruz betonowy. Pod względem reaktywności odpady betonowe nie są niebezpieczne.

Opakowanie: opróżnić całkowicie, następnie wyczyścić i jeśli to możliwe ponownie wykorzystać. Opakowanie uszkodzone, stanowiące odpad opakowaniowy, podlega unieszkodliwieniu i/lub odzyskowi przez posiadacza odpadów zgodnie z określonymi przepisami. Opakowanie zanieczyszczone mieszaniną traktować tak jak produkt.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628 wraz z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112.poz. 1206 z późn. zmianami).

14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Produkt nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy).

14.1. Numer UN (numer ONZ) Nie dotyczy

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN Nie dotyczy

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie Nie dotyczy

14.4. Grupa pakowania Nie dotyczy

14.5. Zagrożenia dla środowiska Nie dotyczy

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników Nie dotyczy

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC Nie dotyczy

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322)

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. L 133 z 31.05.2010)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z 2007 r. Nr 49, poz. 330; z 2008 r. Nr 108, poz. 690)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86; z 2008 r. Nr 203, poz. 1275)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380; z 2010 r. Nr 57, poz. 353)

Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2002 Nr 199, poz. 1671 z późn. zmianami)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny. Klasyfikacja przeprowadzona metoda obliczeniową.

16. INNE INFORMACJE

Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Dostosowanie karty do rozporządzenia WE nr 1272/2008 CLP. Ogólne preredagowanie.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

NDS Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSch Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

NDSP Najwyższe dopuszczalne stężenie pulapowe

DNEL Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)

PNEC Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)

LDX Dawka, przy której obserwuje się zgon X% badanych zwierząt

LCX Stężenie, przy którym obserwuje się zgon X% badanych zwierząt

vPvB (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna



HEKOBENTONITY Sp. z o.o.
KORZENIÓW 42A,
39-203 NAGOSZYN
tel. : +48 14 681 89 62

TermorotaS

Data sporządzenia: 2015-06-30

Data wydruku: 2016-10-28

RID Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

ADR Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IMDG Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

IATA Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Literatura i źródła danych:

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki.

Lista odpowiednich zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia, zwrotów określających warunki bezpiecznego stosowania lub zwrotów wskazujących środki ostrożności, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki:

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H318 Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane .

Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników:

Zalecane zapoznanie się pracowników z procedurami dotyczącymi postępowania z chemikaliami. Kartę opracowano na podstawie danych dostarczonych przez producentów składników produktu, przepisów krajowych, obowiązujących w chwili sporządzania Karty oraz posiadanej wiedzy. Informacje zawarte w Karcie należy traktować tylko i wyłącznie jako pomoc celem bezpiecznego stosowania jak również postępowania w transporcie, dystrybucji i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu. Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie wymienionego produktu i nie mogą być przenoszone na produkty podobne. Autor nie ponosi odpowiedzialności wynikającej z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie.

Zgodność
z oryginałem



ATEST HIGIENICZNY

B-BK-60210-1423/21

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **HEKOTERM, TermorotaS, MuoviTerm**

Zawierający / containing: wyrób na bazie kruszywa mineralnego, spoiw hydraulicznych i bentonitu

Przeznaczony do / destined: wypełniania przestrzeni pierścieniowej w otworach wiertniczych, w tym mogących kontaktować się z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji związanych z budową pionowych kolektorów do pomp ciepła oraz studni

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Wyrób przeznaczony wyłącznie do profesjonalnego stosowania z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności. Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych wyrobu/The hygienic certificate does not apply to technical parameters of the product.

Wytwórca / producer:

HEKOBENTONITY Sp z o.o.
39-203 Korzeniów 42 A
Nagoszyn

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

HEKOBENTONITY Sp z o.o.
39-203 Korzeniów 42 A
Nagoszyn

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2025.01.18 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2025.01.18 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 18 stycznia 2022

The date of issue of the certificate: 18th January 2022



Zgodność z oryginałem

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
 – Państwowy Instytut Badawczy
 NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – National Research Institute
ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO ŚRODOWISKA
 DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY

ATEST HIGIENICZNY**B-BK-60210-0673/21****HYGIENIC CERTIFICATE****ORYGINAL****NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE**Wyrób / product: **TEQGEL SW, TEQGEL API, TEQGEL API PLUS, TEQGEL S, HYDRO+**

Zawierający / containing: bentonit

Przeznaczony do / destined: stosowania jako bentonit wiertniczy przy budowie ścian szczelinowych, przesłon wodoszczelnych, w wiertnictwie i w geotechnice

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
 / the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych wyrobów/The hygienic certificate does not apply to technical parameters of the products.

Wytwórca / producer:

HEKOBENTONITY Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 39-203 Nagoszyn
 Korzeniów 42A

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

HEKOBENTONITY Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 39-203 Nagoszyn
 Korzeniów 42A

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2024.07.30 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2024.07.30 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 30 lipca 2021

The date of issue of the certificate: 30th July 2021

Kierownik
 Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
 Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH - PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
 Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
 e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349

TREŚĆ KSIĘGI WIECZYSTEJ NR B11S/00024802/0, STAN Z DNIA 2024-05-15 12:57
prowadzonej przez SĄD REJONOWY W SOKÓŁCE, IV WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH - B11S
NIERUCHOMOŚĆ GRUNTOWA

Dział I-O		Dział II	Dział III	Dział IV
DZIAŁ I-O - OZNACZENIE NIERUCHOMOŚCI				
Wzmianki (numer wzmianki, chwila zamieszczenia, opis wzmianki)				
1. DZ. KW. / B11S / 7306 / 23 / 1 - 2023-10-12, 10:02:55 - SPROSTOWANIE OZNACZENIA / OBSZARU NIERUCHOMOŚCI				
Numer bieżący nieruchomości				Nr podstawy wpisu
4				1, 2
Działki ewidencyjne				
Lp. 1.	---			Nr podstawy wpisu
239				1, 2, 5, 6, 7, 8, 9
0008, KORYCIN				
Obręb ewidencyjny (numer, nazwa)	1			PODLASKIE, SOKÓLSKI, KORYCIN, KORYCIN
Położenie (numer porządkowy / województwo, powiat, gmina, miejscowość)	Lp. 1.			
Ulica				GRODZIŃSKA
Sposób korzystania				BZ - TERENY REKREACYJNO-WYPOCZYNKOWE
Lp. 2.	---			Nr podstawy wpisu
240/1				1, 2, 5, 6, 7, 8, 9
0008, KORYCIN				
Obręb ewidencyjny (numer, nazwa)	1			PODLASKIE, SOKÓLSKI, KORYCIN, KORYCIN
Położenie (numer porządkowy / województwo, powiat, gmina, miejscowość)	Lp. 1.			
Ulica				SZKOLNA
Sposób korzystania				BZ - TERENY REKREACYJNO-WYPOCZYNKOWE
Obszar całej nieruchomości				Nr podstawy wpisu
1.6626 HA				1, 2
Komentarz do migracji				
Ostatni numer aktualnego lub wykreślonego wpisu w danym dziale w dotychczasowej księdze wieczystej				Nr podstawy wpisu
4				---
DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ WPISU / DANE O WNIOSKU				
Nr podstawy wpisu				
1	MAPA I OPIS: 3 (podstawa oznaczenia; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./00000598/94/, 1994-04-19 00:00:00, 1994-07-12 00:00:00, NIE (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu)			
2	OPIS I MAPA: 29 (podstawa oznaczenia; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./00002579/00/, 2000-12-06 00:00:00, 2000-12-07 00:00:00, NIE (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu)			
5	WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW, 2017-01-17, STAROSTA SOKÓLSKI, SOKÓŁKA; 38 (podstawa oznaczenia, data sporządzenia, nazwa organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./B11S/00000230/17/001, 2017-01-27 08:11:00, 2017-01-31-10-25-46-271980, NIE, 36-37 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)			
6	DECYZJA NR GR.6844.1.2016 W SPRAWIE PRZEKAZANIA W TRWAŁY ZARZĄD NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWYCH, POŁOŻONYCH WE WSI KORYCIN, 2016-06-24, WÓJT GMINY KORYCIN, KORYCIN; 39-40 (podstawa oznaczenia, data sporządzenia, nazwa organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./B11S/00000230/17/002, 2017-01-27 08:11:00, 2017-01-31-10-25-46-271980, NIE, 36-37 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)			
7	WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW, 2017-01-17, STAROSTA SOKÓLSKI, SOKÓŁKA; 38 (podstawa oznaczenia, data sporządzenia, nazwa organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./B11S/00000514/17/001, 2017-02-06 15:44:00, 2017-02-07-13-43-31-006741, TAK, 45 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)			
8	DECYZJA NR GR.6844.1.2016 W SPRAWIE PRZEKAZANIA NIERUCHOMOŚCI W TRWAŁY ZARZĄD, 2016-06-24, WÓJT GMINY KORYCIN, KORYCIN; 39-40 (podstawa oznaczenia, data sporządzenia, nazwa organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./B11S/00000514/17/001, 2017-02-06 15:44:00, 2017-02-07-13-43-31-006741, TAK, 45 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)			
9	POSTANOWIENIE W PRZEDMIOTIE SPROSTOWANIA USTERKI WPISU - DZ. KW 514/17, 2017-02-06, SĄD REJONOWY W SOKÓŁCE IV WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH, SOKÓŁKA; 46 (podstawa oznaczenia, data sporządzenia, nazwa organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./B11S/00000514/17/001, 2017-02-06 15:44:00, 2017-02-07-13-43-31-006741, TAK, 45 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)			

Dział I-Q

Dział I-Sg

Dział II

Dział III

Dział IV

TRĘŚĆ KSIĘGI WIECZYSTEJ NR BIIS/00024802/0, STAN Z DNIA 2024-05-15 13:14

przewodzonej przez SĄD REJONOWY W SOKÓŁCE, IV WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH - BIIS

NIERUCHOMOŚĆ GRUNTOWA

DZIAŁ II - WŁASNOŚĆ			
Właściciele			
Lp. 1.	1	I / 1	Nr podstawy wpisu
Lista wskazań udziałów w prawie (numer udziału w prawie/ wielkość udziału/rodzaj współwłasności)	Lp. 1.	1	3, 4, 10, 11
Jednostka samorządu terytorialnego (związek międzygminny) (Nazwa)		GMINA KORYCIN	
Uprawniony (Nazwa, siedziba)		SZKOŁA PODSTAWOWA IM. STEFANA KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO W KORYCINIE, KORYCIN	

Dokumenty będące podstawą wpisu / dane o wniosku

Nr podstawy wpisu	
3	PROTOKÓŁ ZDAWCZO - ODBIORCZY, 1996-01-09 (wskazanie podstawy, data wydania) DZ. KW./00001082/96/, 1996-05-21 00:00:00, 1996-05-22 00:00:00, NIE (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu)
4	USTAWA O SYSTEMIE OŚWIATY (DZ. U. NR 95, POZ. 425 Z POZN. ZM. Z DNIA 01.01.1996 R.), ART. 104 UST. 5, 1991-09-07 (wskazanie podstawy, sygnatura, data wydania) DZ. KW./00001082/96/, 1996-05-21 00:00:00, 1996-05-22 00:00:00, NIE (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu)
10	DECYZJA W SPRAWIE PRZEKAZANIA NIERUCHOMOŚCI W TRWAŁY ZARZĄD, GR.6844.1.2016, 2016-06-24, WOJT GMINY KORYCIN, KORYCIN; 39-40 (przedmiot decyzji, numer decyzji, data wydania decyzji, oznaczenie organu, siedziba organu; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./BIIS/00005471/18/002, 2018-11-16 13:38:00, 2018-12-10-14.03.19.138179, NIE, 55-56 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)
11	UCHWAŁA W SPRAWIE STWIERDZENIA PRZEKSZTAŁCENIA ZESPOŁU SZKÓŁ W KORYCINIE W SZKOLE PODSTAWOWĄ IM. STEFANA KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO W KORYCINIE, XXIII/154/2017, 2017-10-30, RADA GMINY KORYCIN; 58 (wskazanie podstawy, sygnatura, data wydania, wystawca; położenie dokumentu - numer karty akt) DZ. KW./BIIS/00005471/18/002, 2018-11-16 13:38:00, 2018-12-10-14.03.19.138179, NIE, 55-56 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty akt)

Zgodność
z oryginałem


15.05.2024
15-1004

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

N-34-95-C (JASIONÓWKA)

Projekt robót geologicznych
na wykonanie otworów wiertniczych
celem wykorzystania ciepła
Ziemi dla Szkoły Podstawowej
w Korycinie, dz. nr ew. 240/1

opracowanie

mgr inż. Emilia Rębiś

V-1654

maj 2024

SKALA 1:500

INSTALACJA DOLNEGO ŹRÓDŁA

rys.nr

2

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

SANITARNA



SYNERGA-BP SP. Z O.O.
UL. CYGANECZKI 10,
02-928 WARSZAWA
biuro@synerga-bp.pl
TEL. 602 620 875

RYC. NR.

IS-06

NAZWA
OPRACOWANIA:

PROJEKT MODERNIZACJI ŹRÓDŁA CIEPŁA SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W KORYCINIE - TOM 2

NAZWA RYSUNKU:

RZUT INSTALACJI DOLNEGO ŹRÓDŁA POMP CIEPŁA

ADRES OBIEKTU:

SZKOLNA 1, KORYCIN

INWESTOR:

GMINA KORYCIN
UL. KNYSZYŃSKA 2A, 16-140 KORYCIN

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

DATA I PODPIS:

PROJEKTANT:

MGR. INŻ. GRZEGORZ BOGOJŁO
upr. nr PDL/0170/PBS/19 w
specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

03.2024

OPRACOWAŁ:

ULADZISŁAW LITVINIUK

03.2024

MGR INŻ. ŁUKASZ ŁABUZ

03.2024

DATA OPRACOWANIA: 03.2024

SKALA

1:500

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z d. 4.02.1994r.

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

HOLOCEN	1	tQ_h	Torfy:
	1/2		na gytach i torfach
	1/5		na piaskach, piaskach humusowych i namulach den dolinnych oraz zagłębieni okresowo przepływowych
	1/6		na piaskach i żwirach oraz mulkach (madach) rzecznych tarasów zalewowych 0,5-2,0 m n.p. rzeki
	1/10		na piaskach i żwirach oraz mulkach wodnolodowcowych
	1/11		na piaskach i mulkach wytopiskowych
	2	$gytQ_h$	Gytie i torfy
	3	nrQ_h	Namuly torfiaste:
	3/5		na piaskach, piaskach humusowych i namulach den dolinnych oraz zagłębieni okresowo przepływowych
	3/6		na piaskach i żwirach oraz mulkach (madach) rzecznych tarasów zalewowych 0,5-2,0 m n.p. rzeki
	3/12		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych
	4	liQ_h	Namuly zagłębieni bezodpływowych:
	4/18		na glinach zwałowych
	5	$pphQ_h$	Piaski, piaski humusowe i namuly den dolinnych oraz zagłębieni okresowo przepływowych:
	5/18		na glinach zwałowych
	6	pzQ_h	Piaski i żwiry oraz mulki (mady) rzeczne tarasów zalewowych 0,5-2,0 m n.p. rzeki
	7	$pzmQ$	Piaski, żwiry, mulki i gliny deluwialne:
	7/11		na piaskach i mulkach wytopiskowych
	7/15		na piaskach, piaskach i żwirach oraz mulkach kemów
	7/18		na glinach zwałowych
	7/21		na glinach zwałowych
	8	$d-liQ_{pm}$	Piaski i mulki deluwialno-jeziorne
	9	zQ_{pm}	Piaski i mulki zwietrzelinowe (eluwialne):*
	9/18		na glinach zwałowych
	10	$fgQ_{p^3}^B$	Piaski i żwiry oraz mulki wodnolodowcowe
	11	$bQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski i mulki wytopiskowe:
	11/18		na glinach zwałowych
	12	$fgQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe:
	12/18		na glinach zwałowych
	13	$gsQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski i żwiry akumulacji szczelinowej
	14	$gmQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski, żwiry i glazy moren martwego lodu
	15	$kQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski, piaski i żwiry oraz mulki kemów
	16	$gsQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski, żwiry, glazy i gliny zwałowe moren czołowych
	17	$gQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski, żwiry i glazy lodowcowe:
	17/18		na glinach zwałowych
	17/21		na glinach zwałowych
	18	$gQ_{p^3}^{W2+3}$	Gliny zwałowe
	19	$bQ_{p^3}^{W2+3}$	Piaski, mulki i ropy zastoisowe

Stadiał środkowy
+ górny

05.01.03
17.11.03
17.11.03

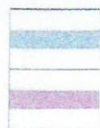
OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,

< 10

10 - 30

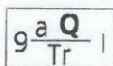


30 - 50

50 - 70



70 - 120



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej

9 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,

a - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;

pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

a - brak izolacji.

b - izolacja słaba

c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

I - < 100

II - 100 - 200

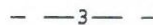
III - 200 - 300



Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE



Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach i zalewach
pozaklasowa

HYDRODYNAMIKA



Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.



Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym



Lej depresyjny wywołany eksploatacją wód podziemnych

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne użytkowe piętro/poziom wodonośny:

Klasy jakości

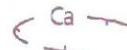


I b - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych

Symbol oznacza przekroczenia dla: NH₄ - amoniaku, NO₂ - azotynów, NO₃ - azotanów, SO₄ - siarczanów, Ca - wapni

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy



Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym



teren projektowanych robót

linia przekroju hydrogeologicznego
(załącznik graficzny nr 5)OGÓLNO
mgr inż. Ryszard Kępcis12-1004

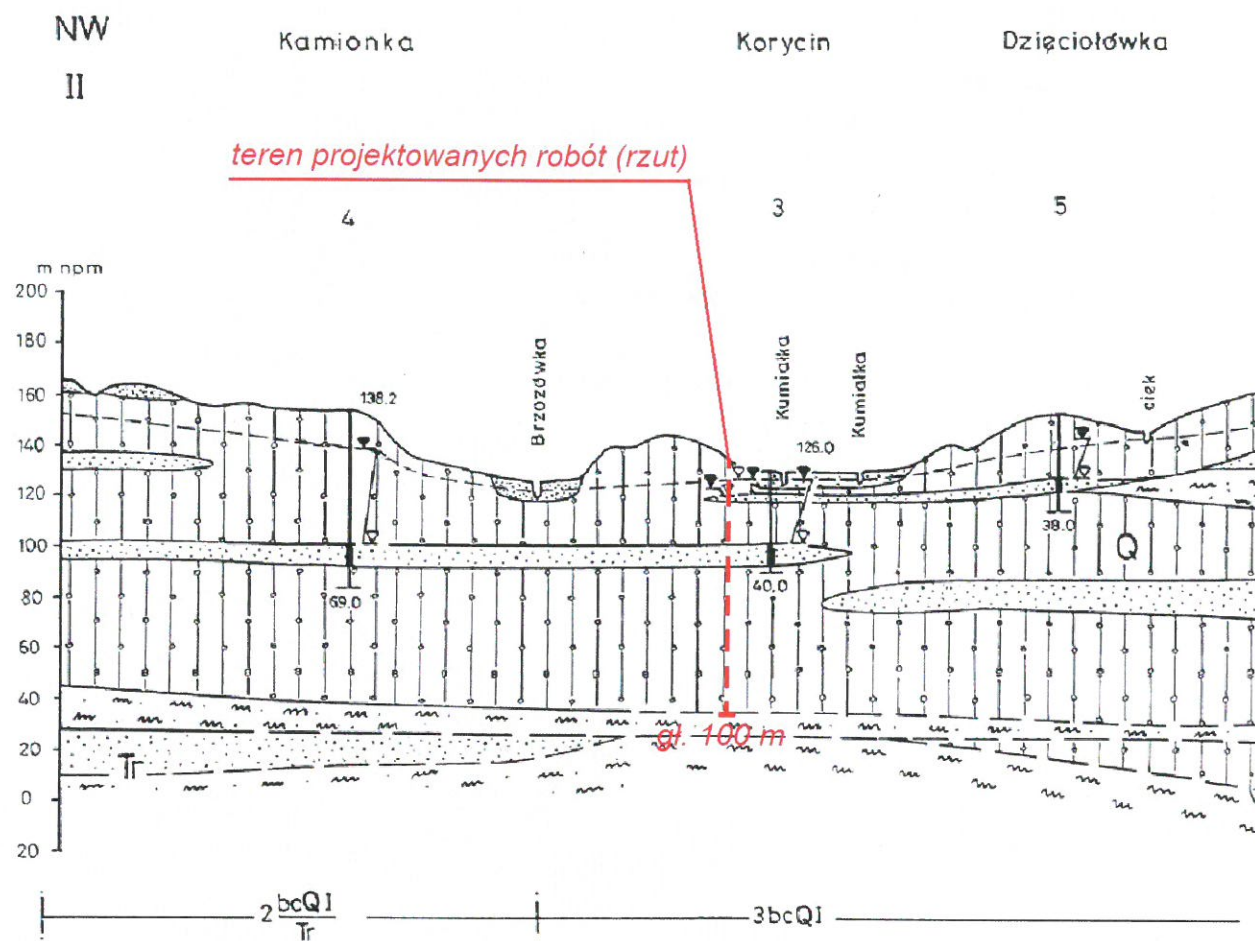
ROZWIĄZANIA

nisk zanieczyszczeń

nisk zanieczyszczeń

nisk zanieczyszczeń

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY II-II'



Objasnienia:

Przeptyw w ośrodku porowym:

 piaski i żwiry

Przepływ ograniczony, brak przepływu
w ośrodku słaboprzepuszczalnym



glin

mułki, pyły

11/11/11

I I I kreda pisząca

 granica stratygraficzna

ujęta część warstwy wodonośnej

Zwierciadło wody podziemnej

$\frac{a}{b}$ a - ustalone 146.0 rzedna zwierciadła wody
 b - nawiercone w m nrm

Zwierciadło główne użytkowego
poziomu wodonośnego

Stratygrafia utworów:

Q - czwartorzęca

Tr - trzeci rząd

Cr₂ - kreda górná

13 numer otworu studziennego

75.0 głębokość otworu

2 numer otworu badawczego

$$\left| 5 \frac{aQII}{Q} \right| 4 \frac{bQI}{Q}$$

Symbol jednostki hydrogeologicznej
(Objaśnienia zgodne z mapą hydrogeologiczną)

$$11-11'$$

miejsce przecięcia linii przekrojów

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



piaski i żwiry

piaski

torfy

1 STOK
6

nazwa złoża mało-konfliktowego

złoża KRUKOWSZCZYŹNA (C₁) p/Qgranica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C lub zarejestrowanych C₁

granica obszaru prognostycznego (I - numer obszaru prognostycznego)

granica obszaru perspektywicznego

granica obszaru (lub linia profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (pz - rodzaj kopaliny)

złoża nie dające się odwzorować w skali mapy

obszar prognostyczny nie dający się odwzorować w skali mapy (I - numer obszaru prognostycznego)

obszar i teren górniczy nie dający się odwzorować w skali mapy

kopalnia czynna

kopalnia nieczynna

kopalnia okresowo czynna

wzrost (symbol)

punkt występowania kopaliny (1 - numer karty informacyjnej punktu, p - rodzaj)

punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)

szyb eksploatacyjny gazu ziemnego

szyb eksploatacyjny ropy naftowej

zakład pierwotnej przeróbki kopaliny (G - przeróbka gazu)

Symbol kopaliny:

G - gaz

i(ic) - ility ceramiki budowlanej

p - piaski

t - torfy

b - bursztyn

Symbol jednostki stratygraficznej:

Q - czwartorzęd

Ng - neogen

Pg - paleogen

Cr - kreda

C - karbon

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMiGW:



drugiego rzędu

trzeciego rzędu

czwartego rzędu

granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem

granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wód

ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



warunki korzystne

warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo

obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY



grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)

łąki na glebach pochodzenia organicznego

las

zieleni urządzona



granica parku krajobrazowego i skrót jego nazwy (KoPK - Kozienicki Park Krajobrazowy)

granica strefy ochronnej (otuliny) parku krajobrazowego

granica obszaru chronionego krajobrazu

granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)

w obrębie parku narodowego (K - krajobrazowy, L - leśny, Fn - faunistyczny)

granica projektowanego rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)

w obrębie parku narodowego

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000



obszar specjalnej ochrony siedlisk

(PLH140023 - Bagna Orońskie,

PLH140033 - Podeblacie,

PLH140035 - Puszcza Kozienicka)

obszar specjalnej ochrony ptaków

(PLB140004 - Dolina Środkowej Wisły,

PLB140013 - Ostoja Kozienicka)

projektowany rezerwat przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)

w obrębie parku narodowego o powierzchni <5 ha

pomnik przyrody żywej

użytek ekologiczny

użytek ekologiczny o powierzchni <5 ha

park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską

mgr inż. Andrzej Kębis
14.04.2014
Car

Wykonawca: SATOR Grzegorz Skowroński ul. Wspólna 10, 26-900 Kozienice			PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU WIERTNICZEGO Profil numer PC-1 - PC-31				Zał.Nr 7		
Miejscowość: Korycin Gmina: Korycin Powiat: Sokółka Województwo: podlaskie			Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej inny Inwestor: Gmina Korycin ul. Knyszyńska 2A 16 - 140 Korycin			Skala 1: 650 System wiercenia: obrotowy na płuczkę Data wiercenia Rzędna ok. 135 m n.p.m.			
Stratygrafia	Litologia		Głębokość	Głębokość	Głębok. zw. wody	Miejsce poboru próbek	Schemat zafiltrowania	Opis techniczny	Narzędzia wiertnicze
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uwagi: Opracował: mgr inż. Emilia Rębiś Kozienice 15.05.2024 r.									