

PRZEDSIĘBIORSTWO HYDROGEOLOGICZNE

Sp. z o.o.

ul. Chodowieckiego 7, 80-208 Gdańsk,

e-mail phgdansk@wp.pl

tel. (58) 345 28 34, 608 427 943, 608 427 937,

NIP 583-027-01-97
KONTO BANKOWE

KRS – 0000184848, Sąd Rejonowy w Gdańsku VII Wydział Gospodarczy
BANK MILLENNIUM S.A. XV o/Gdańsk 47 116022020000000051635774

Kapitał zakładowy 50 000

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

wykonania otworu rozpoznawczego

przy ul. Brzozowej w Gowinie

dz. nr 298/29 obręb 0010 Gowino

Zlecniodawca (finansujący): Gmina Wejherowo.

Lokalizacja, działka nr 298/29 obręb 0010 Gowino

Gmina: Wejherowo

Powiat: wejherowski

Województwo: pomorskie

Zlewnia: Gościciny

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Gospodarczy
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-96-41 do 45
Reg. 191659414, NIP 533-193-10-62

OPRACOWALI:

mgr Małgorzata ODOJ
upr. geol. V – 1254

mgr Michał NARWOJSZ

DYREKTOR:

DYREKTOR
Witold Rabek
mgr Witold Rabek

Dokumentacja wykorzystana do wydania decyzji
Nr 05-4511.2019.22.2019.MM2
z dn. 23.XI.2019r.
Wejherowo, dn. 23.XI.2019r.

Gdańsk październik 2019 r.

Z im. Starosty
GOSPODARSTWO POWIATOWE
Malinowski
Maciej Malinowski

SPIS TREŚCI

1. Cel prac	3
1.1. Zapotrzebowanie na wodę	3
1.2. Materiały wykorzystane do opracowania projektu	3
2. Charakterystyka terenu	5
2.1. Położenie, morfologia i hydrografia	5
2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	6
2.3. Jakość wody	6
3. Projektowany zakres prac i badań- wykonanie otworu studziennego	7
3.1. Lokalizacja i zakres prac	7
3.2. Konstrukcja otworu	7
3.3. Pobieranie próbek skał	8
3.4. Próbne pompowanie	8
3.5. Prace laboratoryjne	9
3.6. Prace geodezyjne	9
4. Bezpieczeństwo prac i ochrona środowiska	9
5. Wpływ projektowanych robót na obszary chronione	10
6. Prace dokumentacyjne	11
7. Harmonogram projektowanych prac	11
8. Wnioski i zalecenia	12

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

1. Wypis z rejestru gruntów wraz z mapą ewidencyjną 1: 1000.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 10 000
2. Kopia mapy zasadniczej w skali 1 : 500
3. Przekrój hydrogeologiczny
4. Projekt geologiczno — techniczny otworu
5. Wycinek z Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000 ark. Wejherowo
6. Wycinek z Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 ark. Wejherowo

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-95-41 do 45
Reg. 191686414, NIP 588-183-10-62

1. Cel prac

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Wejherowo. W projekcie przedstawia się zakres robót i prac geologicznych niezbędnych do odwiercenia otworu studziennego na terenie działki nr 298/29 obręb Gowino.

1.1. Zapotrzebowanie na wodę

Aktualnie na terenie, który ma zaopatrywać ujęcie zamieszkuje około 300 osób na 78 zabudowanych działkach. W przyszłości przewidywana ilość ludzi zamieszkujących obszar opracowania wyniesie około 1100 osób na 289 działkach. Roczne zapotrzebowanie dla takiej liczby ludności przewiduje się w wysokości maksymalnej rocznej około 56 250 m³/rok a średnio dobowo w wysokości ~158,0 m³/dobę (~6,6 m³/h). Woda z projektowanego ujęcia posłuży do zaopatrzenia w wodę miejscowości Gowino i Małe Gowino

1.2. Materiały wykorzystane do opracowania projektu

- Czarnecka H. (red.) 2005 – Atlas podziału hydrograficznego Polski. Warszawa.
- Dąbrowski S., Górski J., Kapuściński J., Przybyłek J., Szczepański A., 2004: Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych. Poradnik metodyczny. Borgis Wydawnictwo Medyczne Warszawa.
- Seifert K, 2017– Mapa geosrodowiskowa Polski, Arkusz 14 Wejherowo. PIG Warszawa.
- Gonet A., Macuda J., Zawisza L., Duda R., Porwisz J.. 2011: Instrukcja obsługi wierceń hydrogeologicznych. Wydawnictwa AGH Kraków.
- Kondracki J., 2002 - Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa.
- Prussak W, 1998 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz 14 Wejherowo. PIG Warszawa.
- Decyzje administracyjne dotyczące ujęcia,
- Wyniki wizji lokalnej oraz informacje od użytkownika ujęcia.

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-95-4/1 do 45
Reg. 191686414, NIP 568-183-10-62

2. Charakterystyka terenu

2.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Planowane ujęcie jest położone w miejscowości Gowino, gmina Wejherowo, u zbiegu ulic Brzozowej i Jodłowej, na działce nr 298/29 obręb 0010 Gowino. Działka jest własnością Gminy Wejherowo, która będzie również zarządcą i eksploatatorem ujęcia (zał. tekstowy nr 1).

Najbliższe udokumentowane otwory studzienne (CBDH nr 140216, 140224, 140196) są eksploatowane na potrzeby posesji mieszkalnych. Ich lokalizacje przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. graf. nr 1).

Obszar projektowanego ujęcia wody jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr XVII/154/2008 Rady Gminy Wejherowo z dnia 13 marca 2008 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu

wsi Gowino w gminie Wejherowo (pod nazwą „Gowino III”). Projektowany otwór jest położony na terenie oznaczonym symbolem MN, U terenu tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Według podziału Polski na jednostki fizycznogeograficzne [Kondracki 2002] omawiany rejon położony jest w mezoregionie 314.51 Pojezierze Kaszubskie, stanowiącej subregion Pojezierza Wschodniopomorskiego.

Powierzchnia terenu, lekko falista jest wyniesiona do rzędnej około 115 m n.p.m. Powierzchnia terenu opada w kierunku południowo-zachodnim do doliny Gościciny.

Pod względem hydrograficznym teren projektowanych robót należy do zlewni Gościciny, skąd wody odpływają poprzez rzeki Bolszewkę i Redę do Zatoki Gdańskiej.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych oparto o profile najbliższe otwory studzienne oraz Szczegółową mapę geologiczną Polski i Map hydrogeologiczną Polski.

W rejonie projektowanego ujęcia osady czwartorzędowe przekraczają 100 m miąższości. W obrębie osadów czwartorzędowych stwierdzono występowanie osadów lodowcowych i wodnolodowcowych. Od powierzchni występują piaski o różnej granulacji o miąższości około 40 m lokalnie z przewarstwieniami glin piaszczystych. Są one podścielone kompleksem glin zwałowych mułków o miąższości około 25 m. Poniżej występują wodonośne piaski o różnej granulacji prowadzące wodę o zwierciadle napiętym, stabilizującym się na głębokości 37 m (około 70 m n.p.m.). Miąższość warstwy wodonośnej szacowana jest na około 14 - 15 m. Współczynnik filtracji w warstwie waha się od 0,0001 – do 0,0003 m/s.

Według Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000 arkusz Wejherowo (zał. graf. nr 6), teren projektowanych robót znajduje się w jednostce 5bcQ/Tr II, gdzie głównym użytkowym poziomem wodonośnym są utwory czwartorzędu projektowane do ujęcia. Moduł zasobów dyspozycyjnych szacowany jest na 185 m³/dobę/km². Potencjalną wydajność jednostkową poziomu czwartorzędowego oszacowano powyżej 70 m³/h.

Budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne przedstawiono na przekroju (zał. nr 3).

2.3. Jakość wody

W rejonie projektowanych robót wody czwartorzędowego pietra wodonośnego są typu wodorowęglano – wapniowego, na ogół dobrej jakości. Zawartość jonów żelaza i manganu w wodzie jest bardzo zmienna. Najczęściej przekracza dopuszczalne wartości dopuszczalne wartości przyjęte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia (z dn. 07.12.2017 r. (Dz.U. 2017, poz. 2294. W związku z tym woda z projektowanego do ujęcia poziomu wodonośnego wymagać będzie uzdatnienia. Poniżej zestawiony wyniki analiz fizykochemicznych wody pobranej z sąsiednich otworów.

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-95-41 do 45
Reg. 191686414, NIP 588-183-10-62

nr otworu CBDH		140168	140216	140224	140233
nazwa oznaczenia	jednostka miary	07.1992	28.08.2007	08.10.2008	20.05.2009
mangan	mg Mn/l	0,15	0,092	0,001	0,22
żelazo	mg Fe/l	1	0,64	0,06	2,93
barwa		2	15	15	25
utlenialność	mg O ₂ /l	3,1			
mętność	NTU	15	1	1	9
zapach		Z1R	akcept.	akcept.	akcept.
pH		7,8	7,37	7,46	7,51
Przewodność elektr. właściwa	μS/cm		328	472	312
chlorki	mg Cl/l	6,2	5,7	27,7	13,5
azotany	mg NO ₃ /l	n.w.	0,09	13,29	0,04
azotyny	mg NO ₂ /l	0,001	0,01	0,397	0,003
siarczany	mg SO ₄ /l		6	54	6
sód	mg Na/l		4	18	7
potas	mg K/l		0,91	1,36	0,58
jon amonowy	mg NH ₄ /l	0,04	0,01	0,09	0,23
twardość	mg CaCO ₃ /l	240	164	236,5	189
sucha pozostałość	mg/l		194	288	201
zasadowość ogólna	mval/l	4,0	3,3	3,5	3,6

3. Projektowany zakres prac i badań –wykonanie otworu studziennego

3.1. Lokalizacja i zakres prac

Otwór zlokalizowano w obrębie działki nr 298/29, obręb 0010 Gowino, będącej własnością Gminy Wejherowo (zał. tekst nr 1). Lokalizację otworu o wstępnych współrzędnych geograficznych w układzie WGS 84: 54°33'58" N i 18°11'47" E, wskazano na zał. graficznych nr 1 i 2. Szczegółowa lokalizacja otworu winna nastąpić przed przystąpieniem do robót wiertniczych w obecności przedstawicieli Inwestora, dozoru geologicznego i wykonawcy robót. Dopuszcza się możliwość korekty lokalizacji otworu w obrębie działki w zależności od koncepcji zagospodarowania działki, która jest opracowywana.

3.2. Konstrukcja otworu

Zakłada się, że w miejscu lokalizacji projektowanego otworu, na głębokości 64 m wystąpi użytkowy poziom wodonośny o miąższości i wykształceniu granulometrycznym pozwalających na uzyskanie na uzyskanie żądanej ilości wody.

Projektuje się wiercenie w systemie udarowym do głębokości 83 m, przy średnicy końcowej 11³/₄" oraz zafiltrowaniu warstwy wodonośnej w przelocie 68,0 – 78,0 m. Do otworu projektuje się zabudowę filtra szczelinowego PVC o średnicy 175/195 mm i długości części

roboczej 10,0 m z obsypką dobranej w zależności od uziarnienia warstwy. Projektuje się zastosowanie rury nadfiltrowej do powierzchni terenu. Po odwierceniu otworu do projektowanej głębokości należy otwór oczyścić wymieniając słup wody w otworze. Następnie należy otwór zachlorować i zabudować kolumnę filtracyjną.

Projekt geologiczno – techniczny otworu przedstawiono na zał. graf. nr 4.

Obliczenie przewidywanej wydajności otworu

Przewidywaną wydajność otworu obliczono w oparciu parametry hydrogeologiczne warstwy stwierdzone w otworach archiwalnych, na podstawie wzoru: $Q_{dop.} = 3,14 * d * l * V_{dop.}$ gdzie:

l – długość części czynnej filtru = **10,0 m**;

K_{sr} - współczynnik filtracji = **0,00012 m/s**;

d - średnica filtru z obsypką żwirową: **0,30 m**.

$V_{dop.}$ – dopuszczalna prędkość wlotową wody do filtru obliczono ze wzoru:

$$V_{dop.} = \sqrt{\frac{K}{15}} = 2,6 \text{ m/h. Stąd } Q_{dop} \text{ wyniesie: } = 24,5 \text{ m}^3/\text{h},$$

Konstrukcja otworu pozwoli pokryć zapotrzebowanie na wodę, przedłużyć żywotność otworu oraz umożliwi eksploatację ujęcia w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na wodę w przyszłości.

Ostateczną konstrukcję i głębokość posadowienia filtru oraz szerokość szczeliny i granulację obsypki żwirowej winien ustalić dozór hydrogeologiczny w dostosowaniu do stwierdzonego profilu geologicznego, w oparciu o wyniki analiz granulometrycznych próbek gruntu pobranych z przelotu warstwy wodonośnej przewidywanej do zafiltrowania.

3.3. Pobieranie próbek skał

Wiercenie należy prowadzić pod nadzorem hydrogeologicznym. Podczas wiercenia próby skał należy pobierać do skrzynek z urobku, co 2 m oraz przy każdej zmianie litologicznej utworów przewiercanej warstwy wodonośnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępnienia informacji geologicznej (Dz.U. nr 282 z 2017 r. poz. 2075) i podmiot, który pobierał próbki geologiczne obowiązany jest do ich przechowywania w magazynie, a ich likwidacja może nastąpić po zatwierdzeniu dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej. Z przeprowadzonej likwidacji próbek sporządza się protokół. Próbki te podmiot prowadzący magazyn próbek jest zobowiązany udostępnić nieodpłatnie na wezwanie organu właściwego do zatwierdzenia projektu prac geologicznych w miejscu i terminie uzgodnionym między organem, a wykonawcą prac geologicznych. Należy również wykonać badanie granulometryczne 2-3 próbek z przewiercanej warstwy wodonośnej.

3.4. Próbne pompowanie

Po zafiltrowaniu i ponownym zachlorowaniu otworu, należy przeprowadzić pompowanie oczyszczające ze stopniowo rosnącą wydajnością do uzyskania 120% Q_{eksp} (około 30 m³/h) i całkowitego oczyszczenia wody (ok. 24 h). Następnie należy przeprowadzić stabilizację zwierciadła wody.

Pompowanie pomiarowe należy przeprowadzić na trzech poziomach dynamicznych według następującego schematu:

- I cykl – 8 m³/h t = 12 h;
- II cykl – 16 m³/h t = 12 h;
- III cykl – 24 m³/h t = 24 h;

Po zakończeniu pompowania pomiarowego należy przeprowadzić stabilizację zwierciadła wody w otworze pompowanym. Wodę z próbnego pompowania należy odprowadzić na działkę na której prowadzone będzie wiercenie lub szczelnych zbiorników.

W trakcie pompowania na III cyklu wydajności należy wykonać próbę piaszczenia wg PN –G-02318. Pod koniec pompowania należy pobrać próbki wody do badań bakteriologicznych oraz fizykochemicznych.

Po zakończeniu pompowania pomiarowego należy dokonać oceny sprawności studni poprzez wyznaczenie współczynnika oporu hydraulicznego studni „C” w oparciu o metodykę przedstawioną w „Instrukcji obsługi wierceń hydrogeologicznych” lub inną metodykę zapewniającą prawidłowe obliczenie współczynnika „C”. W przypadku stwierdzenia niskiej sprawności studni należy przeprowadzić zabiegi usprawniające studnie (np. pompowanie strefowe air - liftem), po których należy przeprowadzić krótkotrwałe pompowanie kontrolne w czasie pozwalającym na ocenę skuteczności zabiegów usprawniających.

3.5. Prace laboratoryjne

Pobrane z warstwy wodonośnej przewidzianej do ujęcia próbki gruntu należy poddać analizie sitowej i określić granulację w celu prawidłowego doboru zarówno wysokości szczeliny filtra jak i granulacji obsypki.

W pobranej próbce wody należy oznaczyć: barwę, mętność, odczyn pH, przewodność elektryczna właściwa., twardość ogólna, zasadowość, wapń, magnez, sód, potas, żelazo, mangan, chlorki, siarczany, amoniak, azotyny, azotany, utlenialność, mineralizację ogólną oraz podstawowe parametry bakteriologiczne.

3.6. Prace geodezyjne

Po wykonaniu otworu należy ustalić rzędną wysokościową terenu i kryzy rury oraz położenie w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej. Podkład geodezyjny mapy należy opisać podając układ odniesienia i współrzędne (np. lewego dolnego narożnika).

4. Bezpieczeństwo prac i ochrona środowiska

Prowadzenie robót wiertniczych objętych projektem robót geologicznych wiąże się z potrzebą zachowania szczególnych warunków bezpieczeństwa. Podczas robót wiertniczych należy przestrzegać warunków podanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Warszawa, z dnia 25 kwietnia 2014 r. (Dz.U.2014 Poz. 812) w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.

Przed rozpoczęciem prac należy opracować „dokument bezpieczeństwa” Teren prowadzenia prac należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

W trakcie wiercenia nie przewiduje się zalegania horyzontów ropnych i gazowych oraz stosowania materiałów promieniotwórczych.

Roboty ziemne należy rozpocząć po wcześniejszym rozpoznaniu uzbrojenia terenu. W trakcie prowadzenia prac montażowych należy przygotować dół urobkowy. Przed jego wykopaniem należy zdjąć warstwę gleby i złożyć na pryzmie. Po zakończeniu prac dół urobkowy należy zlikwidować a plac budowy uporządkować. Urobek z wiercenia nie stanowi odpadów szkodliwych dla środowiska.

Montaż, demontaż i obsługę urządzeń elektrycznych muszą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wieżę wiertniczą należy uziemić. Protokoły z pomiarów skuteczności ochrony przeciwpożarowej urządzeń elektrycznych oraz uziemienia wieży powinny się znajdować w aktach wiertni.

5. Wpływ projektowanych robót na obszary chronione

Ujęcie jest położone na obszarze otuliny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Najbliższymi innymi objętymi przestrzennymi lub punktowymi formami ochrony przyrody i krajobrazu, w rozumieniu Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.) są:

- specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Biała PLB220016,
- rezerwat Lewice,
- Trójmiejski Park Krajobrazowy,

Wszystkie one położone są około 1,4 km na wschód od terenu projektowanych prac.

Prace wiertnicze nie będą negatywnie oddziaływać na ww. wymienione obszary ochronne. Skala i rodzaj przedsięwzięcia na terenie istniejącego ujęcia, wyklucza utratę bądź fragmentację siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, dla których zaprojektowano ww. obszary Natura 2000. Nie przewiduje się by prace związane z wykonaniem otworu studziennego powodowały jakiegokolwiek negatywne konsekwencje dla środowiska i obszarów chronionych. Projektowane prace wiertnicze spowodują jedynie bardzo krótkie zakłócenia wynikające z pracy sprzętu transportowego, maszyn i ludzi. Transport ograniczy się do

dostarczenia materiałów niezbędnych do wiercenia oraz wywozu odpadów powstałych w trakcie wiercenia studni.

6. Prace dokumentacyjne

Po zakończeniu prac i robót geologicznych należy opracować dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (*Dz. U. z 2016 r., poz. 2033*) zawierający opis wykonanych prac i badań wraz z ustaleniem wydajności eksploatacyjnej otworu studziennego.

7. Harmonogram projektowanych prac

Inwestor przewiduje rozpoczęcie realizacji projektowanych prac i badań w 2020 roku. Termin realizacji jest uzależniony od preliminarza wydatków Inwestora na prowadzenie działalności.

- ❖ terenowe prace wiertnicze tj. wykonanie otworu studziennego z badaniami hydrogeologicznymi i robotami geodezyjnymi – 6 miesięcy;
- ❖ prace dokumentacyjne: opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej – 1 miesiąc od zakończenia robót terenowych.

8. Wnioski i zalecenia

1. Wnioskuje się o zatwierdzenie projektu robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego o głębokości 83,0 m, zlokalizowanego na działce nr 298/29 obręb 0010 Gowino;
2. Wnioskuje się o zatwierdzenie projektu na okres 3 lat.
3. Prace wiertnicze związane z wierceniem otworu należy prowadzić na podstawie zatwierdzonego projektu pod dozorem geologicznym.
4. Wnioskuje się o upoważnienie dozoru geologicznego do korygowania prac w zakresie głębokości otworu (jego pogłębienia o maksymalnie 20%), ostatecznej konstrukcji filtru oraz czasu próbnego pompowania w nawiązaniu do stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.
5. Wyniki prac i badań geologicznych związanych z wykonaniem otworu należy przedstawić w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej z ustaleniem wydajności eksploatacyjnej otworów, opracowanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (*Dz.U. z 2016 r., poz. 2033*).
6. Projekt robót geologicznych należy przesłać w dwóch egzemplarzach do Wydziału Środowiska Starostwa Powiatowego w Wejherowie z wnioskiem o zatwierdzenie.

Województwo

pomorskie

Zał. tekst. nr 1

Powiat

wejherowski

Gmina

WEJHEROWO

Miejscowość

GOWINO

Jednostka ewidencyjna

221510_2, WEJHEROWO

Obręb

Nr 0010, GOWINO

Nr Kancelaryjny: EG.6621.6691.2019

WYPIS I WYRYS

I. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

JEDNOSTKA REJESTROWA : **G1211** KW: **GD1W/00102625/9**

WŁAŚCICIELE

właściciel :

udział: 1/1 **GMINA WEJHEROWO**

siedziba: 84-200 WEJHEROWO ul. TRANSPORTOWA 1

GRUNTY

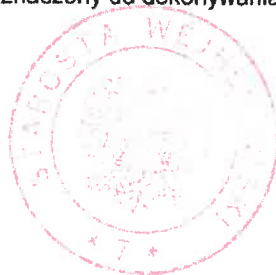
Oznaczenie działki		Blіszsze okreřlenie położenia	Okreřlenie konturów - użytków gruntowych i klas bonitacyjnych		POWIERZCHNIA w ha		Numer księgi wieczystej lub oznaczenie innych dokumentów
Arkusz	Nr Działki				użytków i klas	działki	
			opis	oznacz.			
3	298/29		sady	S-RIVa	0.0981	0.1119	KW GD1W/00102625/9
			sady	S-RIVb	0.0138		
Identyfikator działki: 221510_2.0010.298/29							

Identyfikator działki: 221510_2.0010.298/29

Razem powierzchnia: **0.1119 ha**, słownie: jeden tysiąc sto dziewiętnaście m²Data sporządzenia dokumentu: **2019-11-12**, sporządził(a): **MARCYNIAK DOROTA**Integralną część składową niniejszego dokumentu stanowi wyrys z mapy
ewidencyjnej przedstawiony na załączniku II.Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków i jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej.

Data podpisu / weryfikacji: 2019-11-12

Niniejszy wypis z ewidencji gruntów i budynków
wpisany jest do księgi wieczystej GD1W/00102625/9
do art. 21 ustawy z dnia 19.09.1994 r. o
prawo gminności i wiejskości (t.j. Dz. U. z 1994 r. Nr 1257)



Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Wypis z Sądowego

 84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
 tel./ fax 58 572-95-41 do 45
 Reg. 191636414, NIP 588-183-10-62

WYRYS Z MAPY EWIDENCJI GRUNTÓW Skala 1: 1000

woj. POMORSKIE, wejherowski

Jednostka ewidencyjna : 221510_2,

Obreb numer : 0010 Gowino

Działka : 298/29

EG.6621.6691.2019



Integralną częścią niniejszego wyrys z mapy ewidencyjnej jest wypis z rejestru gruntów.

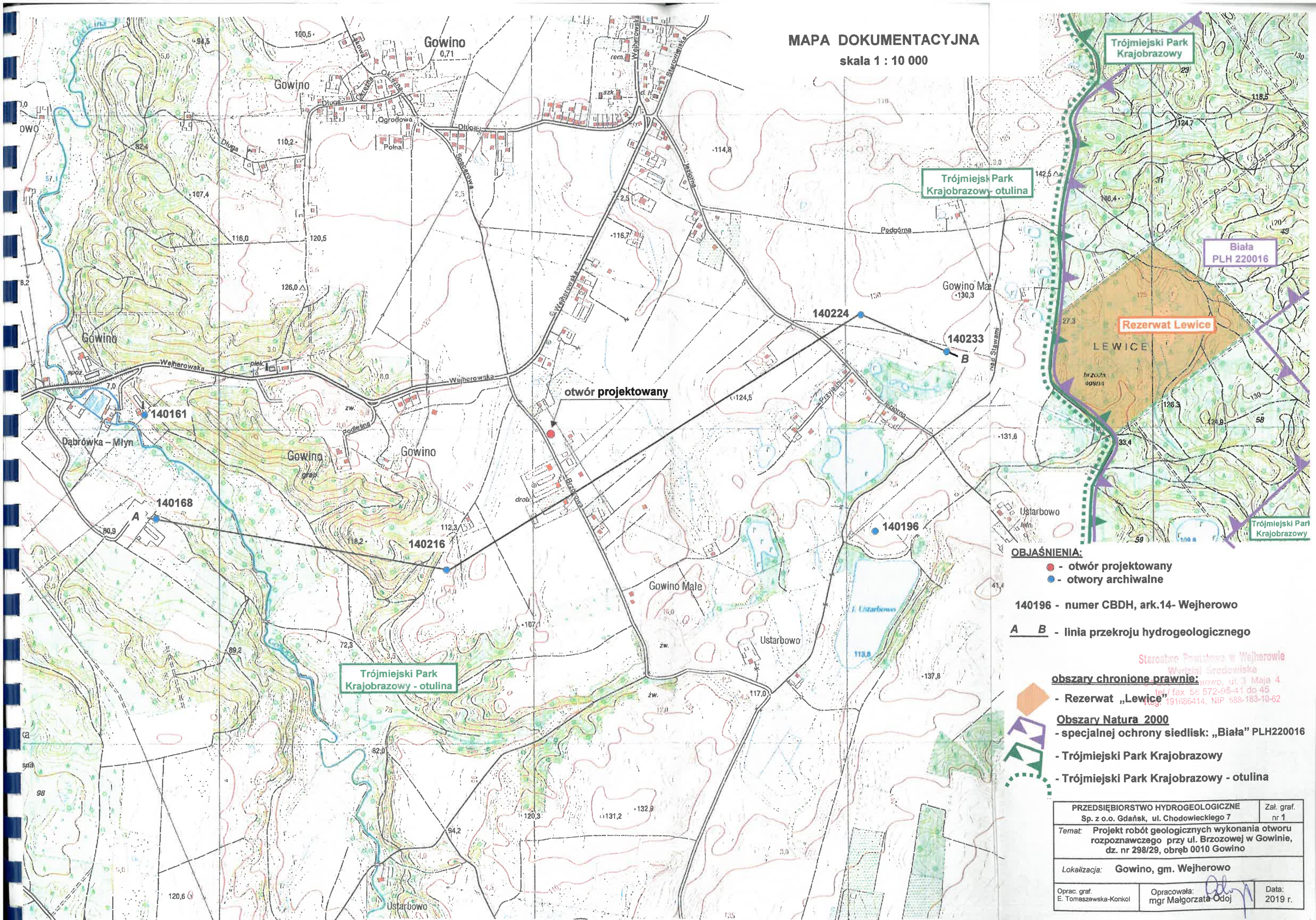
Dokument niniejszy jest przeznaczony do dokonania wpisu w Księdze Wieczystej.

Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukował(a): dmarcyniuk dnia: 2019.11.12 godz.: 8:47:08 Strona 1/1



Handwritten signature in blue ink.

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1 : 10 000



OBJAŚNIENIA:

- - otwór projektowany
- - otwory archiwalne

140196 - numer CBDH, ark.14- Wejherowo

A B - linia przekroju hydrogeologicznego

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Górnictwa

obszary chronione prawnie:

- Rezerwat „Lewice”
tel./fax 58 572-95-41 do 45
191686414, NIP 588-183-10-62

Obszary Natura 2000

- specjalnej ochrony siedlisk: „Biała” PLH220016

- Trójmiejski Park Krajobrazowy

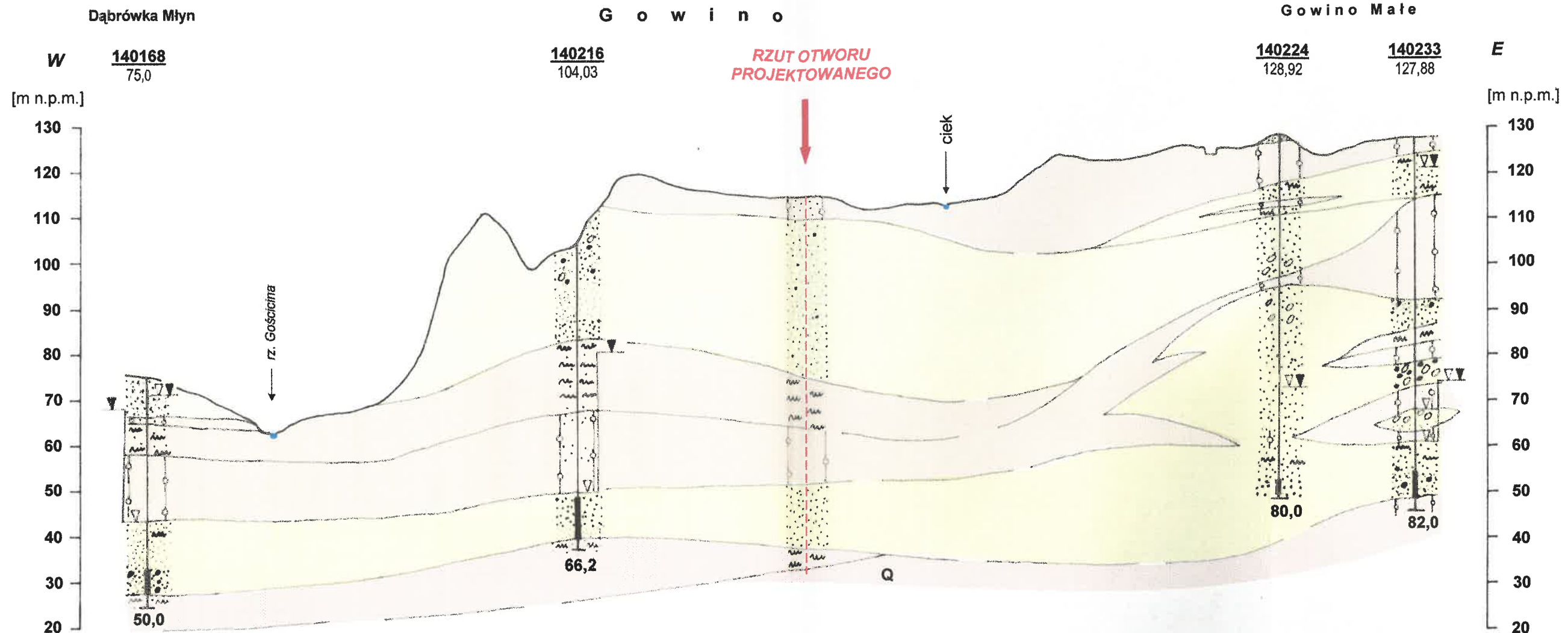
- Trójmiejski Park Krajobrazowy - otulina

PRZEDSIĘBIORSTWO HYDROGEOLOGICZNE Sp. z o.o. Gdańsk, ul. Chodowieckiego 7		Zał. graf. nr 1
Temat: Projekt robót geologicznych wykonania otworu rozpoznawczego przy ul. Brzozowej w Gowinie, dz. nr 298/29, obręb 0010 Gowino		
Lokalizacja: Gowino, gm. Wejherowo		
Oprac. graf. E. Tomaszewska-Konkol	Opracowała: mgr Małgorzata Odoj	Data: 2019 r.

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A-B

skala pozioma 1 : 10 000

pionowa 1 : 1000



OBJAŚNIENIA:

UTWORY PRZEPUSZCZALNE

- piaski drobno- / i średnioziarniste
- piaski różno- / i gruboziarniste
- piaski gliniaste
- piaski mułkowate
- żwiry / otoczaki

UTWORY SŁABOPRZEPUSZCZALNE

- gliny
- mułki
- mułki piaszczyste
- gliny piaszczyste

140216 - numer otworu CBDH, ark. 14 Wejherowo
104,03 - rzędna terenu [m n.p.m.]

- zafiltrowanie
- 66,2** - głębokość wiercenia [m]
- zwierciadło wody ustabilizowane
- zwierciadło wody nawiercone
- Q** - Czwartorzęd

Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax: 58 572-95-41 do 45
Reg. 191686414, NIP 538-183-10-62

PRZEDSIĘBIORSTWO HYDROGEOLOGICZNE Sp. z o.o. Gdańsk, ul. Chodowieckiego 7		zał. graf. nr 3
Temat: Projekt robót geologicznych wykonania otworu rozpoznawczego przy ul. Brzozowej w Gowinie, dz. nr 298/29, obręb 0010 Gowino		
Lokalizacja: Gowino, gm. Wejherowo		
Oprac. graf. Ewa Tomaszewska-Konkol	Opracował: mgr Witold Rabek	Data: 2019 r.

Objętego projektem badań geologicznych zatwierdzonym przez

Miejscowość:
Gowino ul. Brzozowa, działka nr 298/29, obręb 0010 Gowino

Investor:
Gmina Wejherowo

Cel wiercenia: **zaopatrzenie w wodę**

Użytkownik:

Wiertnica (typ)

Pompy płuczk. (typ)

Olinowanie
średnica liny

Cieżarowskasz (typ)

projektowana głębokość wiercenia: **83,0 m**

udźwig

wysokość
Ciężarowskasz (typ)

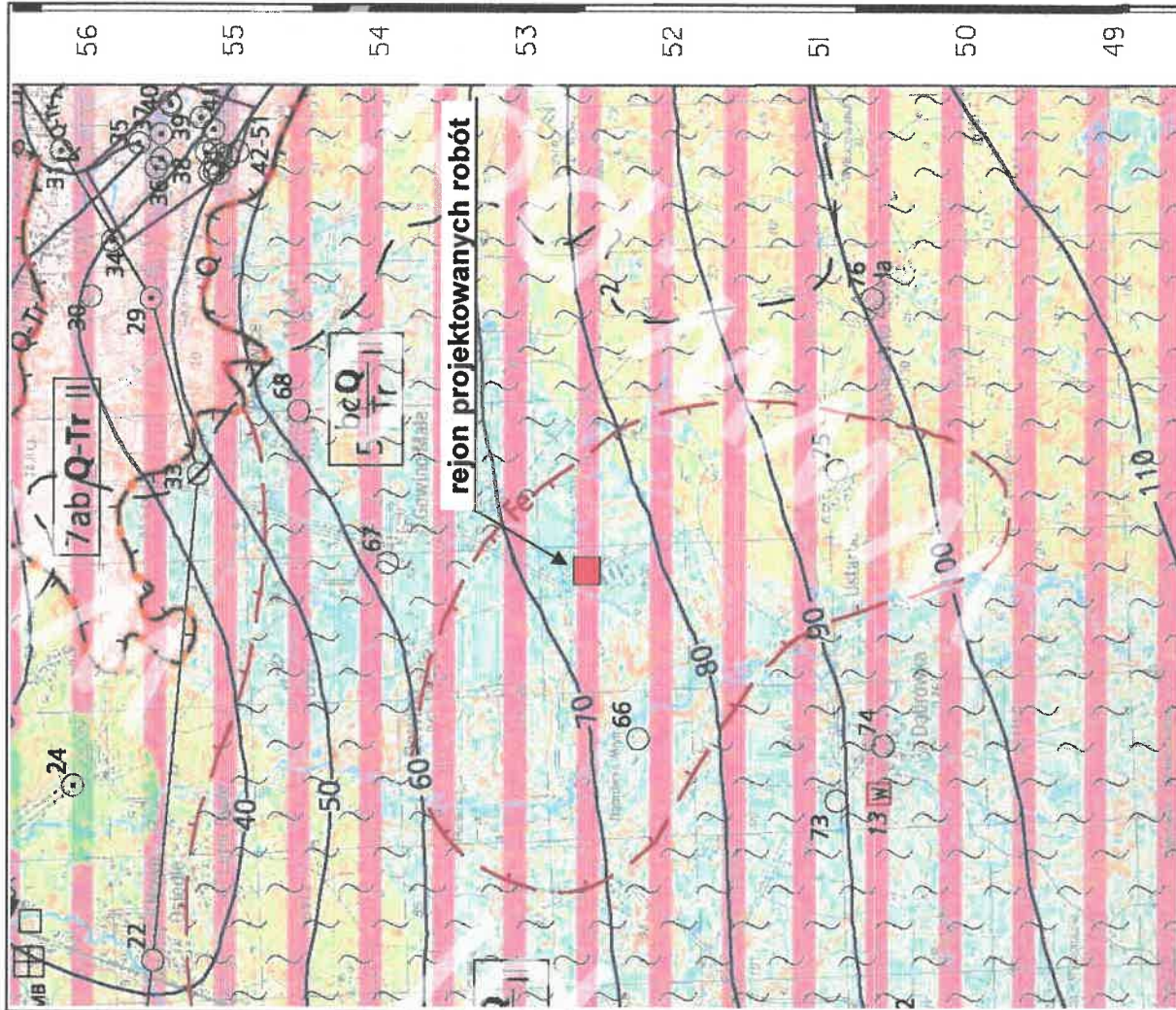
Część geologiczna						Część techniczna						Inne dane i uwagi	
Skala głębokości [m]	Stratygrafia	Przewidywany profil litologiczny z opisem	Interwały pobierania prób i rdzeniowania	Pomiary geofizyczne oraz inne próby i obserwacje	Przewidywane zaleganie poziomów wodnych i stref nęczek płuczki	Konstrukcja otworu (zarzucanie, zafiltrowanie, zamykanie wód)	Rodzaj świda, rdzeniówki	Parametry wiercenia			Rodzaj płuczki i jej własności (gęstość, filtracja)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
-5		głina piaszczysta 5,0					Świder prosty szczękowy - Ø 427 mm Świder mimośrodowy - Ø 428 mm Łyżka wiertnicza - Ø 14\"/>						
-10								Świder prosty szczękowy - Ø 329 mm Świder mimośrodowy - Ø 332 mm Łyżka wiertnicza - Ø 95/8\"/>					
-15								Świder prosty szczękowy - Ø 279 mm Świder mimośrodowy - Ø 280 mm Łyżka wiertnicza					
-20													
-25													
-30													
-35													
-40													
-45													
-50													
-55													
-60													
-65													
-70													
-75													
-80													
-85													

Starestwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-95-41 do 45
Reg. 191686414, NIP 588-183-10-62

PRZEDSIĘBIORSTWO HYDROGEOLOGICZNE
Sp. z o.o. Gdańsk, ul. Chodowieckiego 7
Zał. graf. nr 4
Temat Projekt robót geologicznych wykonania otworu rozpoznawczego przy ul. Brzozowej w Gowinie, dz. nr 298/29, obręb 0010 Gowino
Lokalizacja: Gowino, gm. Wejherowo
Oprac. graf. E. Tomaszewska-Konkol
Opracowała: mgr Małgorzata Odoj
Data: 2019 r.

Wycinek z Mapy hydrogeologicznej Polski arkusz 14 - Wejherowo skala 1 : 50 000

Opracował: Wojciech Prussak, 1997 r. (N-34-49-A) 14- WEJHEROWO



Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel./ fax 58 572-95-41 do 45
Reg. 191685414, NIP 588-183-10-62



OBLASNIENIA WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h.



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbole jednostek hydrogeologicznych
1 - numer jednostki Tr - symbol stratygraficzny
bc - symbol litologiczny
a - brak izolacji
b - izolacja słaba
c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne - typowy, m³ pęta wodonośnego

Q - cm³/min
Tr - m³

Znaczący stopień rozprężności, m³/24 h

1 - < 100
2 - 100 - 200
3 - 200 - 300
4 - 300 - 400
5 - 400 - 500
6 - 500 - 600
7 - 600 - 700
8 - 700 - 800
9 - 800 - 900
10 - 900 - 1000

Znaczący stopień rozprężności, m³/24 h

1 - < 100
2 - 100 - 200
3 - 200 - 300
4 - 300 - 400
5 - 400 - 500
6 - 500 - 600
7 - 600 - 700
8 - 700 - 800
9 - 800 - 900
10 - 900 - 1000

Znaczący stopień rozprężności, m³/24 h

1 - < 100
2 - 100 - 200
3 - 200 - 300
4 - 300 - 400
5 - 400 - 500
6 - 500 - 600
7 - 600 - 700
8 - 700 - 800
9 - 800 - 900
10 - 900 - 1000

HYDRODYNAMIKA

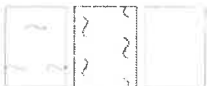
Długość wodny kolumny (słupki oznaczają stopień zblazowania)

Hydrodynamiczne główne ujęciowe poziomy, wodonośny, m³/24 h

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny ujęciowy poziom wodonośny

Klasa jakości



1 - jakość dobra i twarda, może nie wymaga uzdatniania

2 - jakość dobra, ale wymaga z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

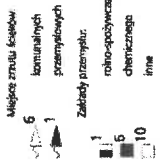
3 - jakość słaba, woda wymaga przynajmniej uzdatniania

Wskazówki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitajnych
Załącznik, na którym wskazano jakości przekraczające wymagania dla wód pitajnych
Symbol oznacza przekroczenie dla: Fe - żelazo

Piękny poziom wodonośny

Opisujemy ujęcie wód podziemnych z zarysowaniem linii granicznych
Ia, Ib, Ic - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wód pitajnych

Ogólna zanieczyszczenia



Numer obrotów wzdłuż osi

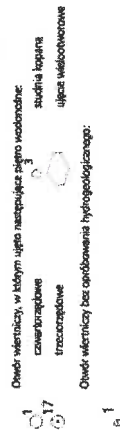
Klasy czystości wód w rzeźbach na odciśniętych zagrożeniach dla wód pitajnych



STOPIEŃ ZAGROŻENIA

bardzo wysoki - brak izolacji, obniżenie ognisk zanieczyszczeń
wysoki - brak izolacji, brak stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
niski - izolacja słaba, brak stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
bardzo niski - izolacja dobra

REPREZENTATYWNE ŹRÓDŁA, OTWORY WIERTNICZE, SIŁOWNIE KOPANE



INNE SYMBOLE

Linia przelotowa - drogowa, kolejowa