

# KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**polegającego na wykonaniu otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego nr 3  
mającego za cel ujęcie wód podziemnych  
z utworów czwartorzędowych  
dla potrzeb wodociągu gminnego  
zlokalizowanego na gruntach m. Zaręby Kościelne (dz. geod. nr 364 obręb 0044)**

Gmina:	<b>Zaręby Kościelne</b>
Powiat:	<b>ostrowski</b>
Województwo:	<b>mazowieckie</b>
Inwestor i Zleceniodawca:	<b>Gmina Zaręby Kościelne</b> Siedziba: ul. Kowalska 14, 07-323 Zaręby Kościelne
Użytkownik:	<b>Wodociąg gminny</b>

---

grudzień, 2022 r.

## 1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Teren projektowanych robót geologicznych zlokalizowany jest na gruntach miejscowości Zaręby Kościelne (dz. o nr geod. 364), w gminie Zaręby Kościelne, w powiecie ostrowskim, województwa mazowieckiego. Projektowane roboty geologiczne będą odbywały się na terenie działki nr 364, która jest własnością Gminy Zaręby Kościelne (Zał. nr 5). Projektowany otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny nr 3 zlokalizowany został w bliskim sąsiedztwie granicy wygradzonego terenu ujęcia wody (po wykonaniu otworu studziennego ogrodzenie zostanie przesunięte tak, aby nowo odwiercona studnia znalazła się na terenie zamkniętym). Projektowany otwór studzienny nr 3 zlokalizowano w odległości ok. 20m od istniejącego otworu nr 2 i ok 8m od wschodniego ogrodzenie oraz 8m od granicy działki o nr geod. 345.

W chwili obecnej podstawą zaopatrzenia wodociągu gminnego w m. Zaręby Kościelne jest ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych składające się z dwóch studni wierconych nr 1 i nr 2.

Projektowany otwór studzienny nr 3 będzie eksploatowany jako podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę. Przewiduje się eksploatację naprzemienną z istniejącą studnią nr 1 i nr 2. Z uwagi na wiek studni istniejących, koniecznym jest zapewnienie i zachowanie równowagi eksploatacyjnej oraz niezawodności i ciągłości zaopatrzenia w wodę wodociągu poprzez wykonanie nowej studni wierconej nr 3 w pełni pokrywającej zapotrzebowanie na wodę.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), przedmiotowe przedsięwzięcie należy zakwalifikować jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - **§ 3 ust. 1 pkt 73 urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę.**

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia w tym przypadku obejmuje:

- odwiercenie i zafiltrowanie otworu studziennego nr 3 o głębokości ok. 95 m,
- wykonanie próbnego pompowania dla studni nowo odwierconej nr 3
- wykonanie obudowy studni (obudowa z kręgów betonowych lub typu Lange),
- zamontowanie docelowego agregatu pompowego,
- wykonanie przyłącza wodociągowego, elektrycznego i sygnalizacyjnego,
- pobór wód podziemnych - wydajność możliwa do uzyskania w stwierdzonych wierceniami warunkach hydrogeologicznych – maksymalnie ok 83 m<sup>3</sup>/h (równa zdolności poboru wody urządzenia wodnego).

Po wykonaniu prac wiertniczych i badań hydrogeologicznych dotyczących projektowanej studni nr 3 zostanie opracowany Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej z ustalonymi zasobami eksploatacyjnymi, a następnie zostanie opracowany (zaktualizowany) operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych, co w konsekwencji doprowadzi do wydania pozwolenia wodnoprawnego i eksploatację ujęcia zgodnie z tym pozwoleniem.

Zaznacza się, że opracowano „Projekt robót geologicznych w zakresie wykonania otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego nr 3 mającego za cel ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych zlokalizowanego na gruntach miejscowości Zaręby Kościelne (dz. geod. nr 364), gm. Zaręby Kościelne, pow. ostrowski, woj. mazowieckie”, który został przedłożony w celu zatwierdzenia w Urzędzie Marszałkowskim w Warszawie.

W najbliższym rejonie lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia brak jest terenów ochrony uzdrowiskowej oraz szpitali. Teren planowanej inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Teren położony jest poza obszarami wodno - błotnymi zgodnie z informacjami zawartymi w systemie informacji przestrzennej o mokradłach Polski oraz poza obszarami mającymi znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Na analizowanym terenie brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Natomiast jest on objęty *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne* – Uchwała nr XVIII/95/04 Rady Gminy Zaręby Kościelne z dnia 30 czerwca 2004 roku oraz Uchwała nr XVII/116/2012 Rady Gminy Zaręby Kościelne z dnia 19 października 2012 r. w sprawie zmiany *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne*.

Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami osuwiskowymi i narażonymi na osuwiska wg systemu ochrony przeciwosuwiskowej prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Ponadto planowane przedsięwzięcie położone jest poza terenami narażonymi na powódź wg Informatycznego Systemu Osłony Kraju. Wg informacji najbliższe tereny narażone na występowanie powodzi znajdują się w odległości ok. 350m na północ (dolina rzeki Brok).

**Mapa 2. Odległość planowanej inwestycji od terenów narażonych na powódź.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

Planowana inwestycja położona jest w dorzeczu Wisły, w zlewni rzeki Narew. Ponadto znajduje się w obrębie jednolitej części wód płynących – Dopływ z Zareb Kościelnych (RW2000172667674). Dla powyższej JCWP dokonano oceny:

- Ocena stanu/potencjału ekologicznego – poniżej dobrego;
- Ocena stanu chemicznego – dobry;
- Stan ogólny – zły;

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 Października 2016 r. Dz.U. 2016 poz. 1911 ze zm. 2019 r.) wyznacza następujące cele środowiskowe dla podanych elementów JCWP:

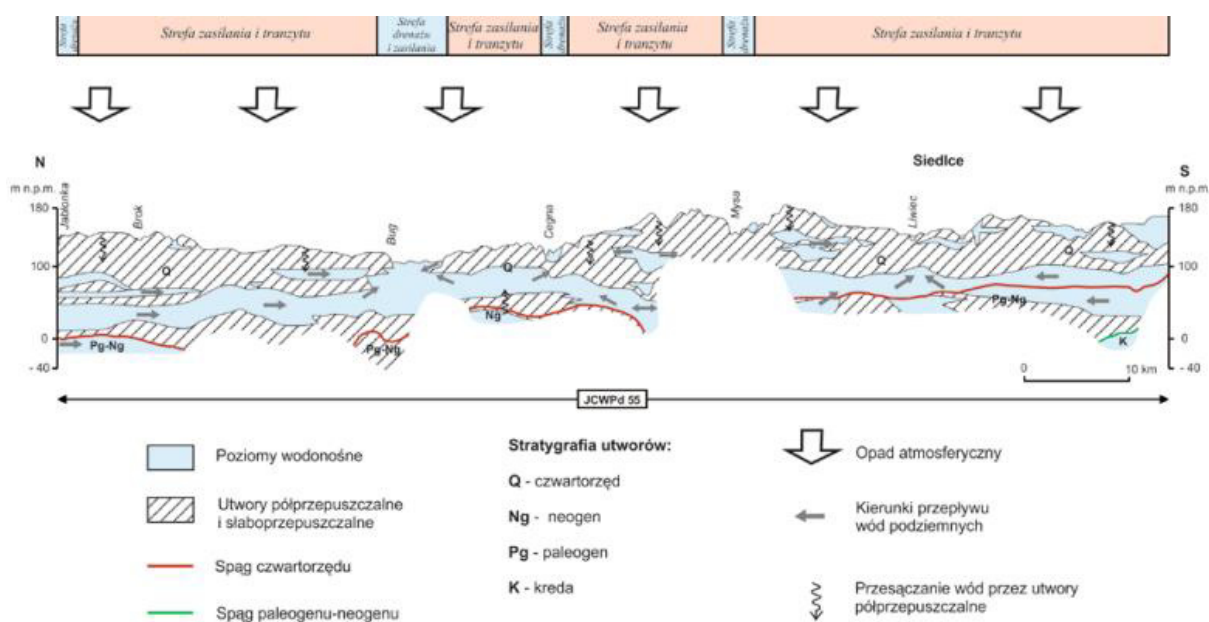
Wyszczególnianie	Cel środowiskowy Stan lub potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW2000172667674	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny	Zagrożona

**Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na cele ustalone dla jednolitych części wód płynących.**

Planowana inwestycja położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd 55. Struktura JCWPd 55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami

trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki np. Osownicę, Czerwonkę i Liwiec. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziomy wodonośny Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe cieki powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny. Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug. Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w kierunku północno-wschodnim do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

**Mapa 3. Schemat przepływu w obrębie JCWPd nr 55.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie pig.gov.pl

Dla powyższej JCWPd dokonano oceny (PLGW200055):

- Ogólna ocena stanu JCWPd – dobra;
- Ocena stanu chemicznego – dobra;
- Ocena stanu ilościowego – dobra;

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 Października 2016 r. Dz.U. 2016 poz. 1911 ze zm. 2019) wyznacza następujące cele środowiskowe dla podanych elementów JCWPd:



Wyszczególnianie	Cel środowiskowy Stan chemiczny	Cel środowiskowy Ilościowo	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
PLGW200055	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy	Niezagrażona

Projektowany zakres robót i badań geologicznych związanych z wykonaniem studni nr 3 nie spowoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego, w tym dla wód podziemnych pod warunkiem prowadzenia ich zgodnie ze sztuką geologiczną (pod nadzorem osób posiadających odpowiednie (stwierdzone) kwalifikacje). Podczas prac wiertniczych bezwzględnie muszą być przestrzegane przepisy i instrukcje dotyczące ochrony przed skażeniem środowiska wodno-gruntowego oraz przyrodniczego, w szczególności:

- produkty ropopochodne będą przechowywane w odpowiednim pomieszczeniu,
- urządzenie wiertnicze powinno być zabezpieczone przed wyciekami oleju i smaru oraz przed iskrzeniem,
- po zakończeniu wiercenia teren wokół otworów zostanie doprowadzony do pierwotnego stanu,
- projektuje się izolację warstw hydrogeologicznych, aby nie dopuścić do ewentualnych niekontrolowanych przepływów wód podziemnych (zamykanie horyzontów wodonośnych),
- teren robót będzie oznakowany i zabezpieczony przed przedostaniem się osób niepowołanych,
- inne zabezpieczenia, które mogą być niezbędne, wynikłe podczas robót wiertniczych,
- materiał uszczelniający powinien nie mieć w swoim składzie substancji szkodliwych dla wód podziemnych i środowiska (wymagany atest PZH - dopuszczenie do zastosowania w otworach wiertniczych mogących się kontaktować z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi).

Konstrukcja projektowanego otworu, a przede wszystkim izolacja użytkowej warstwy wodonośnej (uszczelnienie przestrzeni między calizną otworu a rurą nadfiltrową urobkiem wymieszanym z młczkiem iłowym oraz dodatkowo uszczelnienie przy użyciu „compactonitu”) chronić ją będzie przed kontaktem z zanieczyszczonymi wodami powierzchniowymi, a tym samym przed zanieczyszczeniem wód podziemnych. Ponadto wydajność eksploatacyjna studni została ustalona na poziomie wydajności istniejącej studni nr 1 i nr 2, w ramach zatwierdzonych zasobów ujęcia – na poziomie pozwalającym zachować odnawialność zasobów wód, w związku z czym pobór wód z planowanej do wykonania studni nie wpłynie znacząco na stan ilościowy JCWPd nr 55.

**Reasumując planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na cele ustalone dla jednolitej części wód podziemnych.**

Analizowany teren zgodnie z danymi zamieszczonymi w opracowaniach:

- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000 – Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo – Hutniczej, Kraków 1990r.
- Objąsnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000,

**nie znajduje się w obszarze żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).**

## **2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną**

Teren projektowanych robót położony jest w obrębie miejscowości Zaręby Kościelne (miejscowość będąca siedzibą władz gminnych), w powiecie ostrowskim, województwa mazowieckiego. Przewidywane do wykonania roboty geologiczne będą wykonane w obrębie działki geod. nr 364 – działka stanowi własność Gminy Zaręby Kościelne. Szczegółowa lokalizacja projektowanego ujęcia została przedstawiona na zał. nr 2. W związku z wykonaniem studni wierconej zostanie zajęte, ok. 315 m<sup>2</sup>. Ostatecznie eksploatacja studni spowoduje zajęcie ok. 3-5 m<sup>2</sup> działki.

Bezpośrednie sąsiedztwo i otoczenie terenu projektowanych robót geologicznych stanowią przede wszystkim tereny zielone – obszary rolnicze i leśne. Dalej, w odległości ok. 150m na północ znajdują się zwarta zabudowa miejscowości. Aktualnie na terenie działki nr 364 znajduje się studnia nr 1 i nr 2 – teren ujęcia jest ogrodzony – Zał. nr 2.

Projektowany otwór studzienny nie będzie miał ujemnego wpływu na środowisko, jakość wód podziemnych oraz studnie wiercone innych Użytkowników.

Najbliższe studnie wiercone innych użytkowników znajdują się w odległości przekraczającej zasięg leja depresyjnego jaki został określony przy maksymalnej (eksploatacyjnej) wydajności projektowanej studni.

Wykonanie projektowanego otworu studziennego i jego eksploatacja nie spowodują oddziaływania skumulowanego na studnie innych Użytkowników.

Na terenie rozpatrywanego ujęcia eksploatacja wód podziemnych odbywa się od wielu lat i nie zaobserwowano przesłanek świadczących o tym, iż rozpatrywane ujęcie i ujęcia znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie wpływają na siebie wzajemnie.

W projekcie robót geologicznych obliczono, iż przy wydajności eksploatacyjnej studni równej  $Q=83\text{m}^3/\text{h}$ , zasięg promienia leja depresji wyniesie ok. 246-293m. Najbliżej położone ujęcia innych użytkowników ujmującą tą samą warstwę wodonośną znajdują się w odległości kilkakrotnie przekraczającą zasięg leja depresji. Dodatkowo zaznacza się, że lej depresyjny ma kształt paraboliczny, stąd w rzeczywistości znaczące depresje występują w bliskim sąsiedztwie studni. Wg Leibenzona oddziaływanie studni jest wyraźnie odczuwalne (powyżej 10% depresji) do odległości ok połowy leja depresji eksploatowanej studni, co przy  $Q=83\text{m}^3/\text{h}$  odpowiada odległości jedynie 146,5m. W związku z powyższym stwierdza się iż w przypadku warstw wodonośnych o zwierciadle napiętym obliczony zasięg istotnego oddziaływania ujęcia dotyczy jedynie obniżenia ciśnienia hydrostatycznego w ujętym poziomie wodonośnym. Obniżenie ciśnienia wody nie będzie miało żadnego znaczenia dla warunków użytkowania powierzchni terenu, płytkich warstw gruntu i płytkich wód gruntowych. Oddziaływania bezpośrednie związane z korzystaniem z wód zamkną się w obrębie terenu ujęcia.

Na kierunku spływu wód podziemnych do projektowanego ujęcia znajdują się głównie tereny rolnicze - pola uprawne i łąki, nieużytki oraz kompleksy zalesione. Nie odnotowano większych ognisk zanieczyszczeń. Możliwymi ogniskami zanieczyszczeń może być niewłaściwe i zbyt intensywne nawożenie pól oraz niekontrolowana gospodarka wodno-ściekowa.

Konstrukcja projektowanego otworu, a przede wszystkim wykonana izolacja użytkowej warstwy wodonośnej chronić ją będzie przed kontaktem zanieczyszczonych wód powierzchniowych.

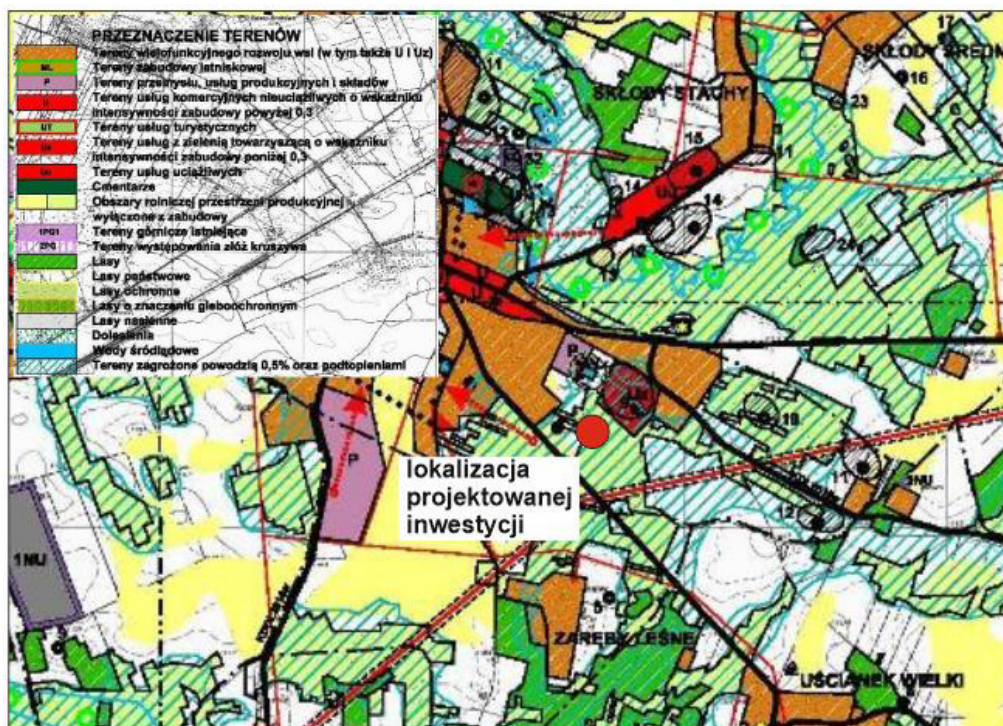
Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego analizowany obszar położony jest w obrębie jednostki morfologicznej należącej do makroregionu zwanego Niziną Północnomazowiecką, w centralnej części mezoregionu Wysoczyzna Wysokomazowiecka. Wysoczyzna ta ma charakter wysoczyzny morenowej płaskiej. Rzędne terenu wahają się od 110 do 130 m n.p.m. Występują w jej obrębie pagórki, wzgórza moren czołowych akumulacyjnych, które są lokalnie spiętrzone.

Pod względem hydrograficznym badany teren położony jest w odległości ok 500m na południe od rzeki Brok, która jest prawym dopływem Bugu. Rzeki te wraz z dopływami stanowią bazę drenażową dla wód powierzchniowych i kształtują układ hydrodynamiczny wód podziemnych. Ogólnie analizowany teren należy do zlewni środkowej Wisły i przynależy do RZGW Warszawa.

Rzędne terenu w miejscu projektowanych prac oraz najbliższym otoczeniu (teren działki 364) odczytane z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500 wahają się w przedziale ok 110,3 – 110,6 m n.p.m. Teren jest stosunkowo płaski, ze spadkiem w kierunku południowo-wschodnim.

Na analizowanym terenie brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jest on natomiast objęty *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne* – Uchwała nr XVIII/95/04 Rady Gminy Zaręby Kościelne z dnia 30 czerwca 2004 roku oraz Uchwała nr XVII/116/2012 Rady Gminy Zaręby Kościelne z dnia 19 października 2012 r. w sprawie zmiany *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne*.

**Mapa 6. Planowana inwestycja względem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaręby Kościelne (zmiana 2011 r.)

### 3. Rodzaj technologii

Projektuje się wykonanie jednego otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego (studziennego) do głębokości ok. 95.0 m. Projektowany otwór przewiduje się wykonać systemem mechanicznym, udarowo-okrętnym z zastosowaniem niezbędnego sprzętu i osprzętu dostosowanego do przewiercanych utworów w rurach wiertniczych, stalowych:

- Ø 600mm do gł. ok 10,0 m
- Ø 508 mm do gł. ok 46,0 m
- Ø 457 mm do gł. końcowej ca 95,0 m.

Przewiduje się, że otwór zostanie zabudowany filtrem z rur PVC (grubość ścianki dostosowana do głębokości wiercenia), o następujących danych konstrukcyjnych:

- rura nadfiltrowa, Ø 280/315 mm – ca. 72,0 m
- część robocza Ø 225/280 mm – ca. 20.0 m (filtr siatkowy lub szczelinowy)
- rura podfiltrowa Ø 225/280 mm – ca. 3.0 m

\* Łączna długość kolumny filtrowej – 95.0 m

Rura podfiltrowa zostanie zamknięta od dołu denkiem. Wokół części roboczej filtra, rury podfiltrowej oraz dolnej części rury nadfiltrowej zostanie wykonana obsypka filtracyjna. Do rur pod- i nadfiltrowej zostaną przymocowane prowadnice dystansowe w celu centrycznego postawienia kolumny filtrowej. Szczegółową konstrukcję filtra, odnośnie typu i wymiarów poszczególnych elementów oraz rodzaju obsypki określi geolog dozorujący wiercenie w oparciu o rzeczywiste warunki geologiczne stwierdzone podczas wiercenia w opracowanym projekcie zafiltrowania otworu.

Powstała przestrzeń po wierceniu a kolumną filtrową zostanie wypełniona, w przedziale głębokości:

- 95.0 – 62.0 m – obsypka filtracyjna.
- 62.0 – 46.0 m – obciążenie piaszczysto-żwirowe
- 46.0 – 0.0 m – urobek + mleczo ilowe + min 4,0m „compactonitu”

Schemat zarurowania i zafiltrowania przedstawiono w projekcie geologiczno-technicznym otworu – zał. nr 4.

*Wszelkie decyzje w zakresie prowadzenia wiercenia podejmuje dozór geologiczny, uwzględniając możliwości techniczne wykonawcy po uzyskaniu wcześniejszej akceptacji Inwestora (w przypadku istotnych zmian w stosunku do rozwiązania przyjętego w projekcie robót geologicznych).*

Zapotrzebowanie na wodę: wydajność możliwa do uzyskania z projektowanego otworu nr 3 w stwierdzonych warunkach hydrogeologicznych, nie przekraczając ustalonych zasobów eksploatacyjnych, w wydajności równej  $Q=83 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Na podstawie wydajności studni pracujących na ujęciu oraz parametrów projektowanej studni nr 3 stwierdzono, iż wydajność eksploatacyjna zostanie osiągnięta.

Zaznacza się, że **wydajność eksploatacyjna studni** zostanie określona ostatecznie po wykonaniu otworu, jego zafiltrowaniu i przeprowadzeniu pompowania pomiarowego. Zdolność poboru wody z planowanego do wykonania otworu studziennego nr 3 zostanie ograniczona do wydajności eksploatacyjnej równej  $83,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , która została określona na poziomie wydajności istniejącej studni nr 1, w ramach zatwierdzonych zasobów. Po wykonaniu otworu zostanie sporządzony dodatek do

dokumentacji hydrogeologicznej z ustalonymi zasobami eksploatacyjnymi – przy czym zaznacza się, że po wykonaniu otworu może okazać się, że zdolność (wydajność) eksploatacyjna studni jest niższa.

Otwór studzienny zostanie wykonany zgodnie z projektem robót geologicznych, który został przedłożony do zatwierdzenia w Urzędzie Marszałkowskim w Warszawie oraz decyzjami dozoru geologicznego. Po odwierceniu otwór planuje się zabezpieczyć poprzez obudowę (z kręgów betonowych lub typu Lange). W obudowie zostaną zainstalowane m.in.: głowica studni wraz z orurowaniem, manometr, wodomierz, skrzynka elektryczna, przepustnica zwrotna i przepustnica zaporowa. W studni zostanie zainstalowany agregat pompowy, umożliwiający zabezpieczenie wydatku studni. Agregat pompowy będzie wprowadzony do otworu studziennego na rurach tłocznych wraz z kablem zasilającym. Wysokość zamontowania pompy będzie uzależniona od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.

### POBIERANIE PRÓB PODCZAS WIERCENIA

Próby terenowe skał i wody należy pobierać do analizy zgodnie z obowiązującymi przepisami:

#### **Próby gruntu:**

W myśl „Instrukcji obsługi wierceń hydrogeologicznych” znajdującej się na budowie oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. 2017 Poz. 2075).

Próby gruntu należy pobierać przy każdej zmianie litologii lub barwy nawierconych utworów; z warstw wodonośnych nie rzadziej niż co 1mb, z pozostałych nie rzadziej niż co 2 mb. Z warstw wodonośnych należy pobierać próby gruntu do analizy granulometrycznej.

Próby gruntu w czasie wiercenia należy pobierać do znormalizowanych skrzynek o pojemności przegród 1 dm<sup>3</sup> lub do specjalnie przygotowanych pojemników czy torebek.

Próby powyższe zaliczane do prób czasowego przechowywania, mogą być zlikwidowane po przyjęciu dokumentacji powykonawczej przez właściwy organ administracji geologicznej.

#### **Próby wody:**

Zgodnie z normą PN – 76/004620.03 oraz PN – 74/C – 4620.01 zostaną pobrane pod koniec III-go cyklu pompowania pomiarowego do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

Zakres zalecanych oznaczeń: barwa, mętność, pH, przewodność, utlenialność, żelazo, mangan, azotyny, azotany, jon amonowy, twardość, siarczany, chlorki oraz bakterie Coli i Escherichia Coli, enterokoki – jak dla wody pitnej.

W trakcie wiercenia należy każdego dnia przed rozpoczęciem wiercenia i po jego zakończeniu wykonywać pomiary głębokości zalegania zwierciadła wody w otworze i zapisywać je w dziennych raportach wiertniczych. Po nawierceniu każdej warstwy wodonośnej konieczne jest przerwanie robót wiertniczych i dokonanie pomiarów stabilizacji zwierciadła wody. Po zafiltrowaniu otworu i odsłonięciu filtra należy zmierzyć poziom zwierciadła wody w otworze, a następnie przeprowadzić PRÓBNE POMPOWANIE, składające się z dwóch etapów:

#### **Pompowanie oczyszczające:**

Winno trwać do chwili całkowitego oczyszczenia się wody z zawiesiny mechanicznej nie krócej jednak niż 24 godziny.



Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy usunąć osad z filtru, otwór zachlorować i zarządzić przerwę w ruchu trwającą minimum jedną dobę.

#### **Pompowanie pomiarowe:**

Należy prowadzić na trzech cyklach dynamicznych, przy czym jako podstawę do ustalenia wydajności na poszczególnych cyklach wykorzystać należy wyniki pompowania oczyszczającego.

Podczas pompowania należy kierować się zasadą:

I CYKL -  $Q_1 = 1/3 Q_{max}$

II CYKL -  $Q_2 = 2/3 Q_{max}$

III CYKL -  $Q_3 = Q_{max}$

Czas pompowania pomiarowego na poszczególnych cyklach ustala się wstępnie na 24 godziny. W przypadku, gdy dozór geologiczny będzie uważał za wskazane, cykl pomiarowy może być skrócony do 8 godzin od chwili ustalenia się depresji. Wyniki obserwacji i pomiarów należy wpisać do dziennika próbnego pompowania.

Należy zagwarantować podczas próbnego pompowania odpowiednio sprawną pompę o wydajności co najmniej odpowiadającej zapotrzebowaniu na wodę, nie większą niż  $Q_{dop.}$  filtra dla nowo odwierconego otworu studziennego.

#### **UWAGA:**

Podczas pompowania otworu nr 3 – należy prowadzić obserwacje położenia zwierciadła wody w istniejącym otworze nr 1 i nr 2 (konieczność częściowego wyłączenia z eksploatacji – czas i możliwość obserwacji do ustalenia podczas realizowanego zadania w porozumieniu z Użytkownikiem). Po zakończeniu pompowania należy wykonać pomiary stabilizacji zwierciadła wody w otworze pompowym i w otworze obserwacyjnym.

Przewiduje się, że jakość i ilość odprowadzanych wód z próbnego pompowania odpowiadać będzie ilości i jakości wód w istniejących otworach studziennych nr 1 i nr 2.

Maksymalna projektowana wydajność studni (ograniczona do wydajności eksploatacyjnej – zatwierdzone zasoby) i teoretyczny zasięg leja depresji:

**$S_{max} = ok\ 7,4-11,3\ m$  i  $R_{max} = ok.\ 293\ m$  przy  $Q_{max/eksp} = 83\ m^3/h$**

#### **4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia**

Uwzględniając rodzaj, skalę, przeznaczenie i lokalizację oraz rozwiązania techniczne przedmiotowego przedsięwzięcia należy zaznaczyć, że przedmiotowe przedsięwzięcie będzie realizowane w układzie jednowariantowym. Nie przewiduje się alternatywnych sposobów zagospodarowania terenu i korzystania ze środowiska przyrodniczego. Wnioskodawca planuje realizację studni wierconej i nie przewiduje zmiany profilu projektowanego przedsięwzięcia.

Wykonanie ujęcia wody podziemnej polega na odwierceniu otworu studziennego do projektowanej głębokości 95 m i zafiltrowaniu go filtrem PVC. Następnie zostanie wykonane pompowanie oczyszczające i pomiarowe.

W trakcie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko konieczna będzie analiza wariantu zerowego, polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia i wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, w odniesieniu do wariantu proponowanego przez wnioskodawcę scharakteryzowanego w niniejszej karcie informacyjnej.

Na podstawie *Prawa geologicznego i górniczego* wykonanie robót geologicznych, gdy projektowana głębokość wyrobiska nie przekracza 100 m, nie jest wymagane opracowanie planu ruchu. Prace wiertnicze winne być kierowane przez osobę posiadającą stwierdzone kwalifikacje do kierowania wierceniami.

**Wariant zerowy** nie spowoduje ingerencji w środowisko przyrodnicze w szerokim jego rozumieniu. Teren wchodzący w zakres opracowania pozostanie w dotychczasowym stanie zagospodarowania. Wariant zerowy będzie niekorzystny pod względem ekonomicznym dla Wnioskodawcy. Człowiek jest istotnym elementem środowiska przyrodniczego, a niepodejmowanie przedsięwzięcia jest sprzeczne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

**Wariant najkorzystniejszy dla środowiska przyrodniczego** nie jest równoważny z brakiem ingerencji w środowisko. Dla środowiska rozumianego jako naturalny zespół elementów przyrody nieożywionej i ożywionej oraz w kontekście funkcji, jaki ten teren dotychczas pełnił i docelowo może pełnić, projektowany program funkcjonalny, nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne oraz zabezpieczenia sprawiają, że inwestycja nie będzie stwarzała ponadnormatywnych uciążliwości dla środowiska. Lokalizacja studni jest zgodna z uwarunkowaniami wynikającymi z założeń zagospodarowania przestrzennego oraz uwarunkowaniami i wytycznymi gestorów mediów. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska jest równoważny wariantowi przyjętemu przez wnioskodawcę, scharakteryzowanym w niniejszej karcie. Proponowane rozwiązania techniczne i technologiczne oraz zabezpieczenia przed niekorzystnym oddziaływaniem inwestycji na środowisko przemawiają za podjęciem działań inwestycyjnych.

## 5. Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów i energii

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Wszelkie zużyte surowce będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Na etapie wykonywania studni szacunkowe zapotrzebowanie na wodę do prac wiertniczych wynosi około 10-30 m<sup>3</sup> (przez okres trwania robót), a szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa – około 60-100l/d (wykorzystane do napędzania urządzeń (silnik urządzenia wierzącego) niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia), natomiast szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi około 20 kW – do zasilania sprzętów wykorzystywanych w trakcie prac wiertniczych.

Na etapie eksploatacji, szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 10-20 kW – wielkość związana z uruchomieniem i pracą pompy głębinowej opuszczonej do otworu studziennego.

## 6. Rozwiązania chroniące środowisko

### Ochrona powierzchni

Planowane wiercenie otworu studziennego nr 3 nie wiąże się z wycinką drzew lub koniecznością budowy nasypów.

Projektowane roboty geologiczne prowadzone będą poza obszarami chronionymi.

Prace związane z wierceniem przedmiotowej studni nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

Transport wiertnicy z oprzyrządowaniem odbywać się będzie po istniejących drogach dojazdowych.

Przed przystąpieniem do robót uzgodniony zostanie z właścicielem terenu sposób transportu ciężkiego sprzętu bezpośrednio w pobliże lokalizacji projektowanej studni.

Urządzenie wiertnicze zostanie ustawione na folii zabezpieczającej powierzchnię gruntu przed ewentualnymi awaryjnymi wyciekami substancji ropopochodnych z oprzyrządowania bądź z silnika wysokoprężnego.

Przed przystąpieniem do wiercenia otworu, z miejsca przeznaczonego na dół urobkowy zostanie zdjęta warstwa gleby i zostanie szalowana poza obrębem zestawu wiertniczego.

Dół urobkowy zostanie wyłożony folią w celu maksymalnego ograniczenia wsiąkania w grunt i ochrony ew. wód gruntowych.

### **Rekultywacja gruntów po robotach geologicznych**

Prowadzenie przedmiotowych robót geologicznych nie doprowadzi do zmiany ukształtowania i zagospodarowania terenu (roboty prowadzone będą punktowo) oraz nie spowoduje degradacji gruntu wymagającego przeprowadzenia rekultywacji.

### **Gospodarka odpadami**

Przewiduje się, że podczas wiercenia otworu nr 3 o projektowanej głębokości 95,0 m, systemem okrężno-udarowym, wydobyty będzie jedynie urobek (kod odpadu 17 05 06), złożony głównie z piasków drobno- i różnoziarnistych, a także glin i pyłów oraz piasków zaglinionych (ilość uzależniona od rzeczywistego profilu geologicznego).

Zgodnie z katalogiem odpadów – rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. (Dz.U. 2020 poz. 10) – kod odpadu to 01 05 04 – płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej.

Urobek w trakcie wiercenia będzie odprowadzany do dołu urobkowego, który po zakończeniu wiercenia będzie zasypany, destabilizowany a jego nadmiar zostanie zagospodarowany na terenie ujęcia.

Podczas prac budowlanych mogą powstawać również odpady o kodzie 20 03 01, czyli niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które wytwarzane zostaną przez załogę firmy wiertniczej. Ewentualne odpady socjalne (ok. 10-20 kg) składowane będą w pojemnikach do tego przeznaczonych, a następnie wywożone przez firmę posiadającą zezwolenie na zbieranie lub przetwarzanie odpadów.

Na etapie eksploatacji otworu studziennego nie przewiduje się powstawania innych dodatkowych odpadów.

### **Gospodarka wodno – ściekowa, ochrony wód podziemnych i powierzchniowych**

Prowadzenie przedmiotowych robót geologicznych – zgodnie ze sztuką, nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko wodne i nie naruszy równowagi hydrogeologicznej.

W celu odizolowania przewidzianego do ujęcia wgłębnego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu przewidziano w przelocie gł. 5-50 m przestrzeń między calizną otworu a kolumną rury filtrowej uszczelnić urobkiem z mleczkiem iłowym oraz dodatkowo wprowadzić uszczelnienie w postaci „compactonitu” (ok 4,0m - głębokość zastosowania do decyzji geologa dozoruującego po zapoznaniu się z rzeczywistymi warunkami gruntowo-wodnymi).

Celem zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód przypowierzchniowych – miejsca ewentualnych wycieków ropopochodnych i płynów technologicznych zostaną wyłożone folią ochronną, szczególnie miejsca położenia silników spalinowych.

Dostęp do sanitariatów po uzgodnieniu z Inwestorem – „TOI TOI” lub miejsce wyznaczone przez Inwestora.

Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (urządzenia ochrony powietrza, zamierzenia w zakresie ograniczenia emisji substancji wprowadzanych do powietrza w sposób zorganizowany i niezorganizowany):

Systematyczne przeglądy techniczne silnika i mechanizmów wiertnicy, ich naprawa i regulacje, pozwolą na utrzymanie ich sprawności technicznej i parametrów spalania paliw odpowiadającym normom emisji spalin.

Praca urządzenia wiertniczego, jak i wykonanie prac remontowo – konserwacyjnych urządzenia, powodować będzie emisję zanieczyszczeń do atmosfery, która nie będzie odbiegać od emisji występującej na sąsiadującej z wiertnią i terenem ujęcia drodze publicznej.

Proces zasypywania otworu nie będzie generował zanieczyszczeń do powietrza.

Wyżej wymieniona emisja nie wymaga pozwolenia i zgłoszenia.

Ochrona przed hałasem i wibracjami przenikającymi do środowiska (urządzenia ochronne zamierzenia w zakresie ograniczenia hałasu i wibracji przenikających do środowiska):

Ochronę przed nadmiernym **hałasem** pochodzącym od pracującego silnika wiertnicy i jej mechanizmów zapewniają zgodnie z normami – tłumiki, obudowy i osłony oraz w miarę potrzeby – środki ochrony indywidualnej (stopery, ochronniki słuchu). Poziom hałasu związany z pracą urządzenia wiertniczego będzie okresowo mierzony i dokumentowany na wiertni – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Nie przewiduje się wpływu **wibracji** pochodzącej od pracy urządzenia wiertniczego na warunki pracy na wiertni – ze względu na posadowienia urządzenia wiertniczego bezpośrednio na gruncie, co skutecznie tłumi wibrację od pracy mechanizmów wiertnicy.

Zakres i częstotliwość badań czynników szkodliwych dla zdrowia realizuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 02.02.2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2011 r. Nr 33, poz. 166 ze zm.), a metodykę i ocenę pomiarów określa rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12.06.2018 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286 ze zm.).

Stosowanie technologii małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających na terenie odpadów:

Prace budowlane prowadzone będą w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów. Wszystkie wytwarzane odpady, zarówno podczas budowy jak i funkcjonowania inwestycji magazynowane będą w sposób selektywny, a następnie przekazywane będą specjalistycznym firmom do odzysku. Odpady, które nie mogą być poddane do odzysku przekazywane będą do utylizacji.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie wykorzystane w skali przemysłowej:

Przedmiotowa inwestycja będzie wykorzystywać materiały i urządzenia, które na co dzień stosowane są w tego typu działalności. Inwestor planuje zakup nowych wysokosprawnych urządzeń, o małej awaryjności. Dzięki powyższemu wykorzystywane materiały i urządzenia będą odznaczać się niską szkodliwością dla środowiska.

#### 7. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

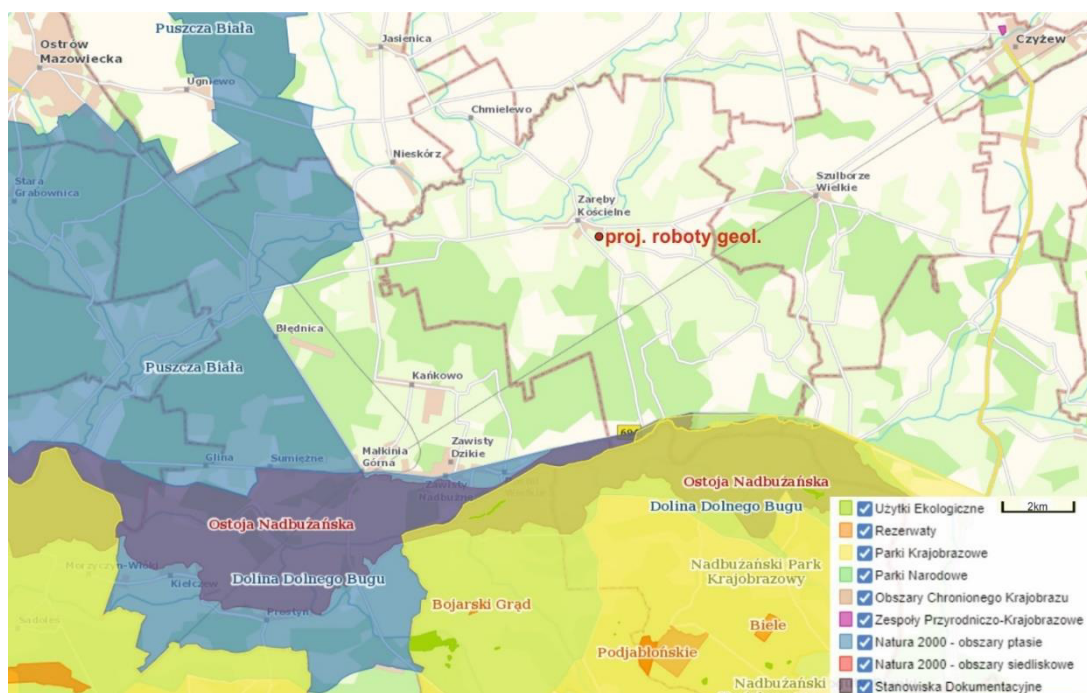
Realizacja urządzenia wodnego (studni wierconej) wraz z towarzyszącymi robotami nie będzie powodowała wprowadzenia do środowiska substancji lub energii w związku z czym nie przewiduje się rozwiązań chroniących środowisko. Na etapie realizacji nie będą powstawały ścieki bytowe.

#### 8. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Analizowane przedsięwzięcie z uwagi na zasięg, miejsce i odległość od granicy nie będzie oddziaływało poza analizowany obszar.

#### 9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami chronionymi. Najbliżej położone obszary chronione znajdują się w odległości ok. 6km na południe.



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

#### 10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.

Nie dotyczy.



## **11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się na terenach, na których planuje się przedsięwzięcie oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczała się do terenu w obrębie działki o nr ewid. 364 w miejscowości Zaręby Kościelne.

W najbliższej okolicy nie jest realizowana obecnie żadna inna inwestycja o podobnym charakterze, jak planowana przez inwestora, o której inwestor miałby wiedzę i która mogłaby powodować oddziaływanie skumulowane.

Należy jednak zaznaczyć, że planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć zawsze mogąco negatywnie oddziaływać na środowisko w myśl § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

Ponadto przy zachowaniu wszelkich opisanych wyżej rozwiązań chroniących środowisko nie przyczyni się ona do pogorszenia jego stanu.

## **12. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych**

Na podstawie „Prawa geologicznego i górniczego” wykonanie robót geologicznych, gdy projektowana głębokość otworu do wykonania i likwidowanego wyrobiska nie przekracza 100 m, nie wymaga opracowania planu ruchu. Prace wiertnicze winny być kierowane przez osobę posiadającą stwierdzone kwalifikacje do kierowania wierceniami do głębokości 100 m.

Roboty geologiczne związane z wykonaniem otworu wiertniczego – studziennego winne być wykonywane zgodnie z przepisami z zakresu bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pożarowego oraz bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników.

Przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego zakładu wykonującego roboty geologiczne:

- Urządzenie wiertnicze i sprzęt muszą być sprawne, a ich praca nie powinna zagrażać otoczeniu; urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być dopuszczone do stosowania na poszczególnych stanowiskach przez kierownika;
- W przypadku powstania awarii lub jakiegokolwiek zagrożenia należy wstrzymać ruch i niezwłocznie w sposób zorganizowany przystąpić do usuwania awarii i likwidacji zagrożenia;
- Dozór i kierownictwo ruchu zakładu winno stale prowadzić obserwacje i monitorować powstawanie awarii lub jakiegokolwiek zagrożenia bezpieczeństwa publicznego lub środowiska naturalnego.

Przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego zakładu wykonującego roboty geologiczne:

- Zakład wiertniczy winien być wyposażony w telefon zapewniający stałą łączność i sprawne kierowanie pozwalające na współdziałanie w przypadku likwidacji awarii i zagrożeń pożarowych i innych;
- Urządzenia wiertnicze i sprzęt winny być sprawne, wyposażone w sprzęt gaśniczy dopuszczony do stosowania na poszczególnych stanowiskach przez kierownika;
- Uzupelnianie paliwa i smarów winno odbywać się podczas postoju urządzenia wiertniczego i sprzętu;
- Palenie tytoniu powinno odbywać się tylko i wyłącznie podczas przerw w pracy i w miejscach do tego wyznaczonych;
- Zbiorniki z paliwem i smarami do urządzenia wiertniczego i sprzętu winny znajdować się w odległości, co najmniej 20 m lub dowożone w miarę potrzeb;

Przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zakładu wykonującego roboty geologiczne:

- Urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być obsługiwane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- Urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być obsługiwane przez pracowników przeszkolonych okresowo do pracy na poszczególnych stanowiskach zakładu wiertniczego;
- Urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być obsługiwane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, a urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być wyposażone w taką dokumentację;
- Urządzenie wiertnicze i sprzęt winny być sprawne i dopuszczone do ruchu przez kierownika;
- Pracownicy winni być zapoznani z instrukcjami stanowiskowymi;
- Pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież ochronną, niezbędne środki bhp do pracy na poszczególnych stanowiskach;
- Na każdej zmianie roboczej powinien być, co najmniej jeden pracownik przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy, a zakład wyposażony w środki medyczne pierwszej pomocy;
- Nadzór nad pracą załogi winna sprawować osoba z kierownictwa i dozoru ruchu.

### **13. Przewidywalna ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko**

Niewielka ilość mas ziemnych, które zostaną wyniesione na powierzchnię w trakcie wiercenia studni zostanie rozplantowana w granicach działki nr geod. 364.

### **14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Inwestor w związku z planowanym przedsięwzięciem nie będzie prowadził prac rozbiórkowych.

### **15. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne (na podstawie projektu robót geologicznych)**

Przewiduje się, że w miejscu lokalizacji projektowanego otworu studziennego nr 3 wystąpi podobny profil litologiczny i warunki hydrogeologiczne jak w istniejącym otworze studziennym nr 1 i nr 2. Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych badanego terenu oparty został o:

- Mapę Hydrogeologiczną Polski 1:50 000 ark. Małkinia Górna oraz zmodyfikowany przekrój hydrogeologiczny do mapy;
- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski 1:50 000 ark. Małkinia Górna
- Profile wykonanych studni wierconych (archiwalne) – profil studni nr 1 i nr 2;
- Ogólna wiedza geologiczna i doświadczenie autora.

Budowa geologiczna utworów czwartorzędowych w rejonie Zaręb Kościelnych jest bardzo zróżnicowana. Świadczy o tym fakt, iż lokalizacja istniejącego ujęcia została oparta o wyniki badań geofizycznych. Wcześniej wykonane otwory studzienne w innych lokalizacjach nie wykazywały korzystnych parametrów hydrogeologicznych, wystarczających dla gminnego ujęcia wody. Podłoże utworów czwartorzędowych cechuje się bardzo urozmaiconą morfologią objawiającą się istnieniem szeregu kulminacji i zagłębień. Budowa geologiczna wiązana jest z działalnością denudacyjną, erozyjną i akumulacyjną zachodzącą w czasie kolejnych transgresji i regresji lądolodu skandynawskiego zlodowacenia środkowopolskiego, w postaci utworów glacialnych stanowiących kompleksy glin zwałowych przewarstwione utworami fluwioglacjalnymi, tj. piaskami różnej granulacji oraz utworami zastoiskowymi pylasto-ilastymi. Odzwierciedleniem budowy geologicznej jest przekrój wykonany do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 oraz karty otworów istniejących - otworu studziennego nr 1 i nr 2.

Przewidziany profil litologiczny jaki jest możliwy do uzyskania wierceniem projektowanego otworu nr 3 do planowanej głębokości ok. 95.0m przedstawia się następująco (profil oparto o wykonany otwór studzienny nr 2 położony najbliżej projektowanych prac):

0.0 – ok. 5.0m	Utworki piaszczyste, możliwe wystąpienie gruntów organicznych
– ok. 40.0m	Gлина zwałowa z kamieniami
– ok. 50.0m	Osady zastoiskowe (pyły)
– ok. 62.0m	Piaski pylaste
– ok. 75.0m	Piaski drobnoziarniste
– ok. 95.0m	Piaski średnioziarniste

Stratygraficznie powyższe utworki zaliczane są do czwartorzędu. Miąższość czwartorzędu na badanym terenie osiąga miąższość ok 150-170m (wg SMGP).

Według podziału hydrogeologicznego Polski analizowany obszar znajduje się w obrębie makroregionu północno-wschodniego, regionu mazowieckiego I.

Na podstawie analizy warunków hydrogeologicznych terenu badań, przewiduje się występowanie jednej warstwy wodonośnej przydatnej do ujęcia w celach eksploatacyjnych. Warstwa ta występuje w przedziale gł. ok 50.0 – 95,0m (nieprzewiercone) i związana jest z nawodnionymi utworami czwartorzędowymi głównie piaskami drobno- i średnioziarnistymi, w stropie nieco pylastymi, o zwierciadle wody napiętym stabilizującym się na głębokości ok 0,3m poniżej powierzchni terenu.

W profilu projektowanego otworu przewiduje się także występowanie przypowierzchniowej bez znaczenia użytkowego warstwy wodonośnej o zwierciadle wody swobodnym kształtującym się na gł. ok 1,5m p.p.t. Warstwa ta zalega w przelocie głębokości ok 1,5-5,0m.

Na podstawie analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych ujętych wód z przewidzianej do eksploatacji warstwy wodonośnej wynika, że zastrzeżeń nie wzbudzają odpowiadając normom dla wody pitnej, poza podwyższoną zawartością związków żelaza i związków manganu (woda jest uzdatniana na istniejącej stacji wodociągowej).

Na podstawie Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 (arkusz Małkinia Górna) omawiany teren leży w obrębie jednostki hydrogeologicznej 6baQI. Wg opisu z objaśnień do MHP użytkowy poziom wodonośny leży pod znacznym - izolacja typu b - nadkładem glin zwałowych. Przyjmuje się średnią miąższość poziomu użytkowego w wysokości 20m, przewodność około 100-300 m<sup>2</sup> /24h a moduł zasobów dynamicznych, przyjmuje się w wysokości 80 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>. Kierunek spływu wód w obrębie tej jednostki jest trudny do określenia, z uwagi na brak otworów o podobnych parametrach hydrogeologicznych w rejonie badanego terenu - prawdopodobnie następuje w kierunku południowym ku dolinie rzeki Bug. Zasilanie omawianego poziomu odbywa się na drodze głównie lateralnego dopływu.

---

Grudzień, 2022 r.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Wysocka  
upr. geolog. nr V-1867

**Załączniki:**

- Zał. nr 1.1.-1.2. Mapy topograficzne z lokalizacją przedmiotowego przedsięwzięcia w skali 1:50 000 oraz i 1:10 000 (z zaznaczonym teoretycznym zasięgiem leja depresji)
- Zał. nr 2.1.-2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 i 1:1000
- Zał. nr 3. Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 z zaznaczonym terenem w odległości 100m od granic lokalizacji przewidzianego do wykonania przedsięwzięcia
- Zał. nr 4. Projekt geologiczno - techniczny wykonania otworu nr 3
- Zał. nr 5. Wypis z rejestru gruntów

## **KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**polegającego na wykonaniu otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego nr 3  
mającego za cel ujęcie wód podziemnych  
z utworów czwartorzędowych  
dla potrzeb wodociągu gminnego  
zlokalizowanego na gruntach m. Zaręby Kościelne (dz. geod. nr 364 obręb 0044)**

Gmina:	<b>Zaręby Kościelne</b>
Powiat:	<b>ostrowski</b>
Województwo:	<b>mazowieckie</b>
Inwestor i Zleceniodawca:	<b>Gmina Zaręby Kościelne</b> Siedziba: ul. Kowalska 14, 07-323 Zaręby Kościelne
Użytkownik:	<b>Wodociąg gminny</b>

---

grudzień, 2022 r.

### **Załączniki:**

- Zał. nr 1.1.-1.2. Mapy topograficzne z lokalizacją przedmiotowego przedsięwzięcia w skali 1:50 000 oraz i 1:10 000 (z zaznaczonym teoretycznym zasięgiem leja depresji)
- Zał. nr 2.1.-2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 i 1:1000
- Zał. nr 3. Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 z zaznaczonym terenem w odległości 100m od granic lokalizacji przewidzianego do wykonania przedsięwzięcia
- Zał. nr 4. Projekt geologiczno - techniczny wykonania otworu nr 3
- Zał. nr 5. Wypis z rejestru gruntów

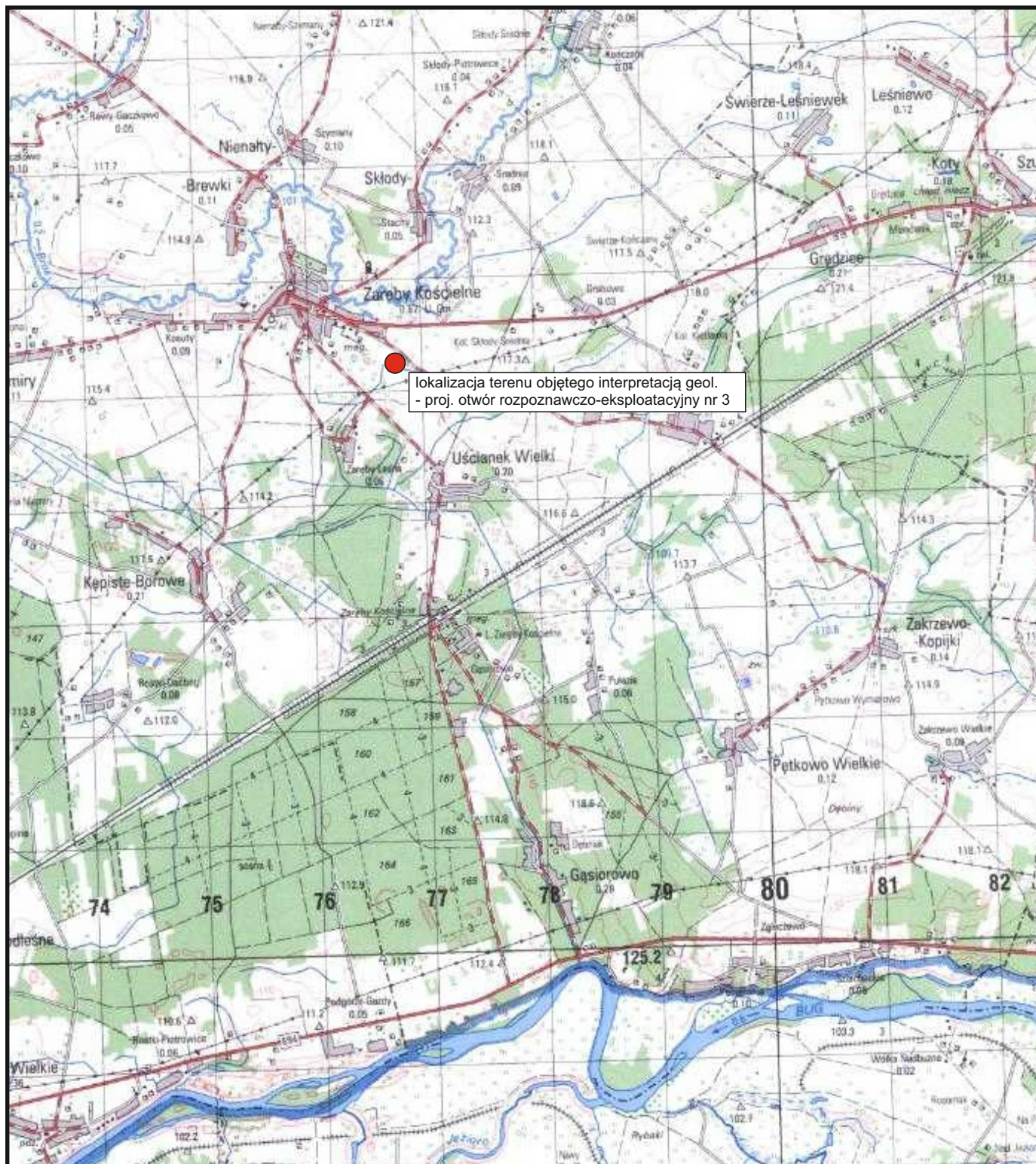


# MAPA TOPOGRAFICZNA

(DOKUMENTACYJNA)

z lokalizacją terenu objętego interpretacją geologiczną  
(terenu projektowanych robót geologicznych)

skala 1:50 000

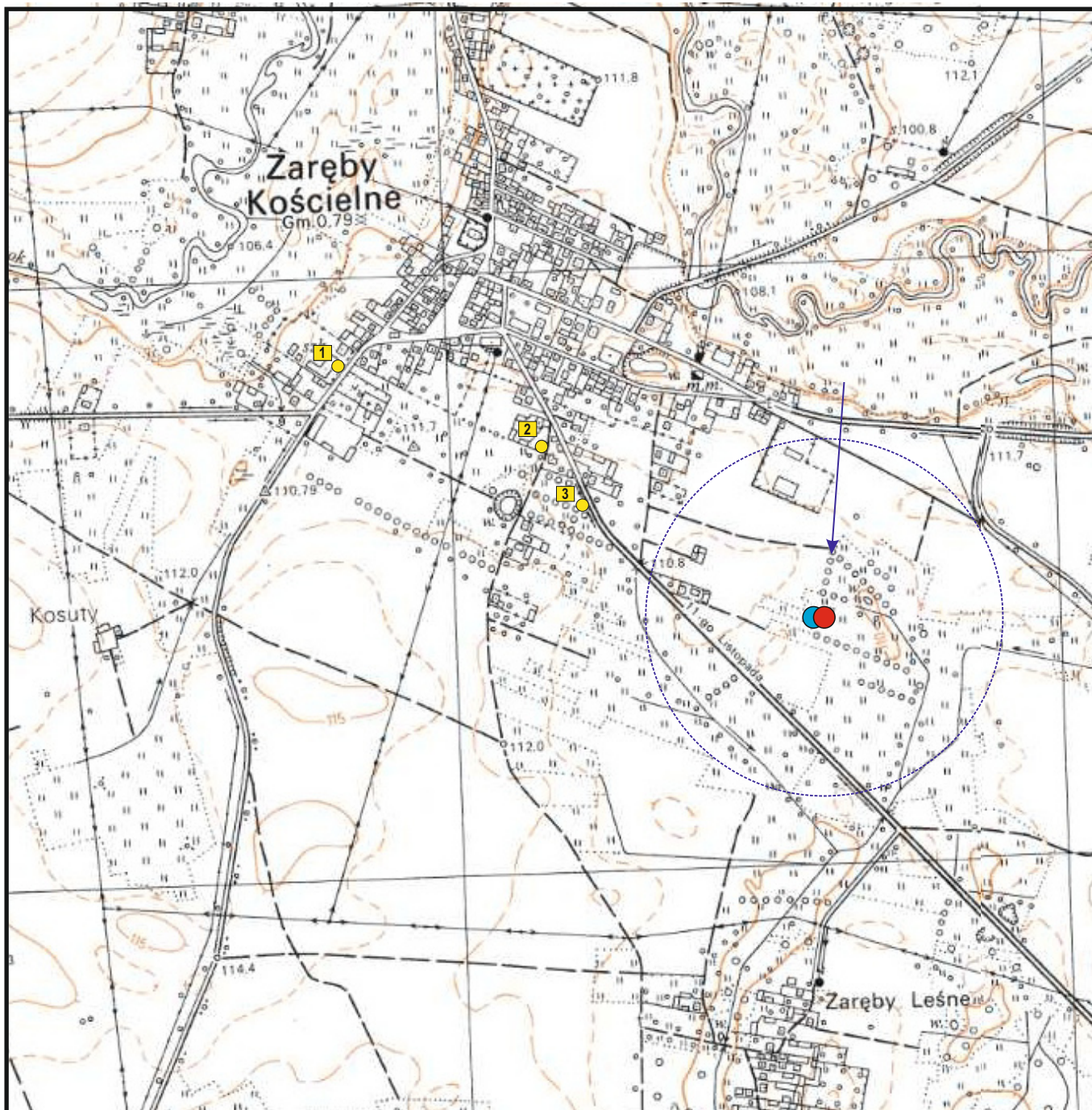




# MAPA TOPOGRAFICZNA

(DOKUMENTACYJNA)

z lokalizacją planowanego do wykonania otworu studziennego  
skala 1:10 000



● - aktualnie źródło zaopatrzenia wodociągu w m. Zaręby Kościelne - studnia wiercona nr 1 i nr 2

● - otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny nr 3 (otwór studzienny) -PROJEKTOWANY

● - otwory studzienne:

[1] - nazwa wg CBDH: 4150022-WIEŚ 2 - wyk. 1973 r. do gł. 19,0m - nieczynny

[2] - nazwa wg CBDH: 4150021-WIEŚ 1 - wyk. 1973 r. do gł. 24,0m - nieczynny

[3] - nazwa wg CBDH: 4150030-WIEŚ 1A - wyk. 1979 r. do gł. 137,0m - nieczynny

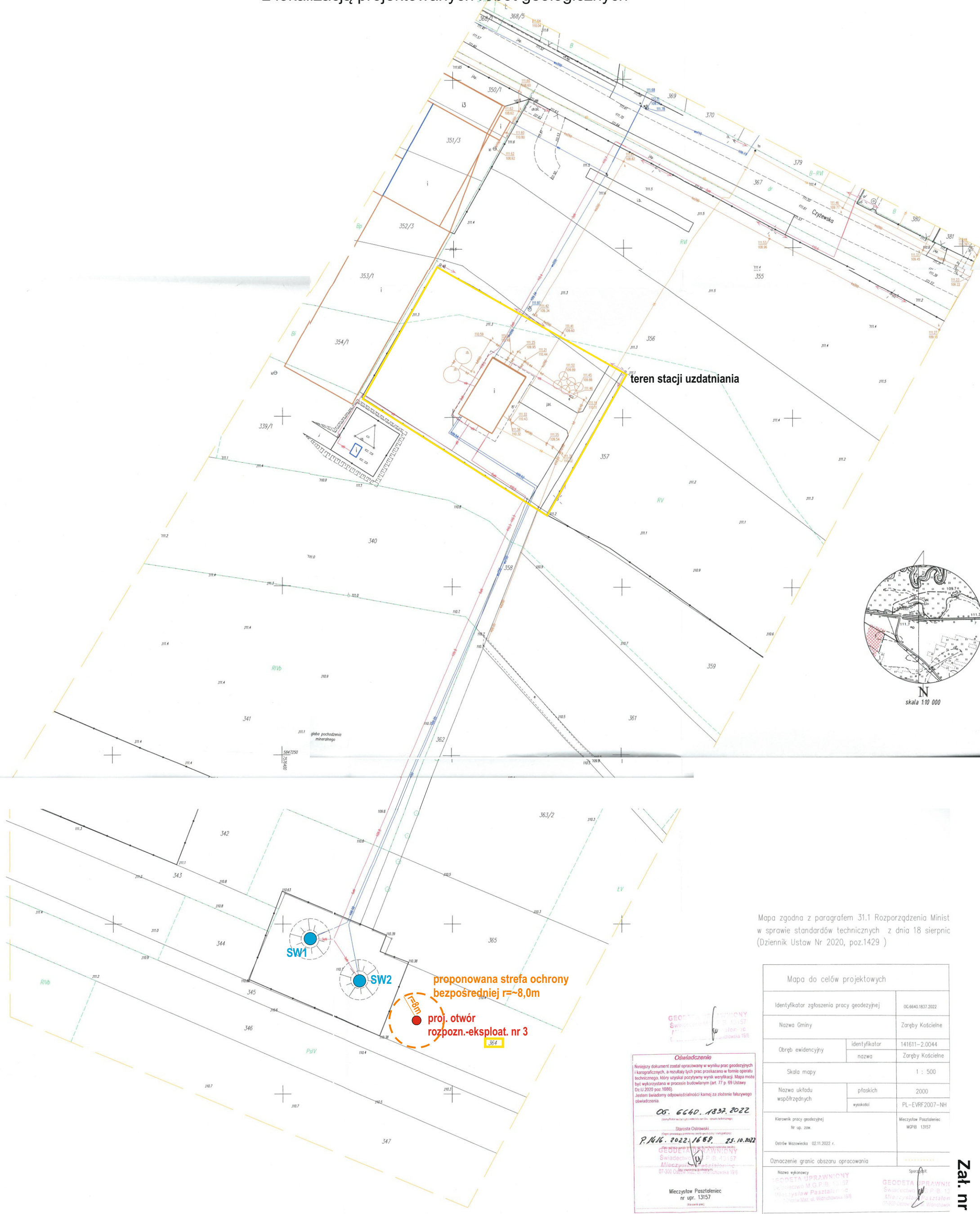
- kierunek splywu wód podziemnych

○ - teoretyczny max zasięg promienia leja depresji na podstawie Projektu robót geologicznych ok. 293m  
- przy wydajności eksploatacyjnej 83 m<sup>3</sup>/h



# MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

w skali 1:1000  
z lokalizacją projektowanych robót geologicznych



Mapa zgodna z paragrafem 31.1 Rozporządzenia Ministra w sprawie standardów technicznych z dnia 18 sierpnia 2020 r. (Dziennik Ustaw Nr 2020, poz.1429)

**Oświadczenie**  
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie opisu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Mapa może być wykorzystana w sprawie budowlanej (art. 77 p. 69 Ustawy Dz.U. 2020 poz. 1098).  
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.  
Os. 6640.1837.2022  
Starosta Ostrowski  
P. M. 2022.1658 25.10.2022  
GEODETA UPRAWNIONY  
Świadectwo M.G.P.B. 13157  
Mieczysław Pasztaleniec  
07-300 Ostrów Mazowiecka, Władysława 194  
Mieczysław Pasztaleniec  
nr upr. 13157

Mapa do celów projektowych	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	06.6640.1837.2022
Nazwa Gminy	Zaręby Kościelne
Obręb ewidencyjny	identyfikator 141611-2.0044
	nazwa Zaręby Kościelne
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	plaskich 2000
	wysokości PL-EVRF2007-NH
Kierownik pracy geodezyjnej nr up. zaw.	Mieczysław Pasztaleniec MGPB 13157
Ostrów Mazowiecka	02.11.2022 r.
Oznaczenie granic obszaru opracowania	
Nazwa wykonawcy GEODETA UPRAWNIONY Świadectwo M.G.P.B. 13157 Mieczysław Pasztaleniec 07-300 Ostrów Mazowiecka, Władysława 194	Spis treści GEODETA UPRAWNIONY Świadectwo M.G.P.B. 13157 Mieczysław Pasztaleniec 07-300 Ostrów Mazowiecka, Władysława 194

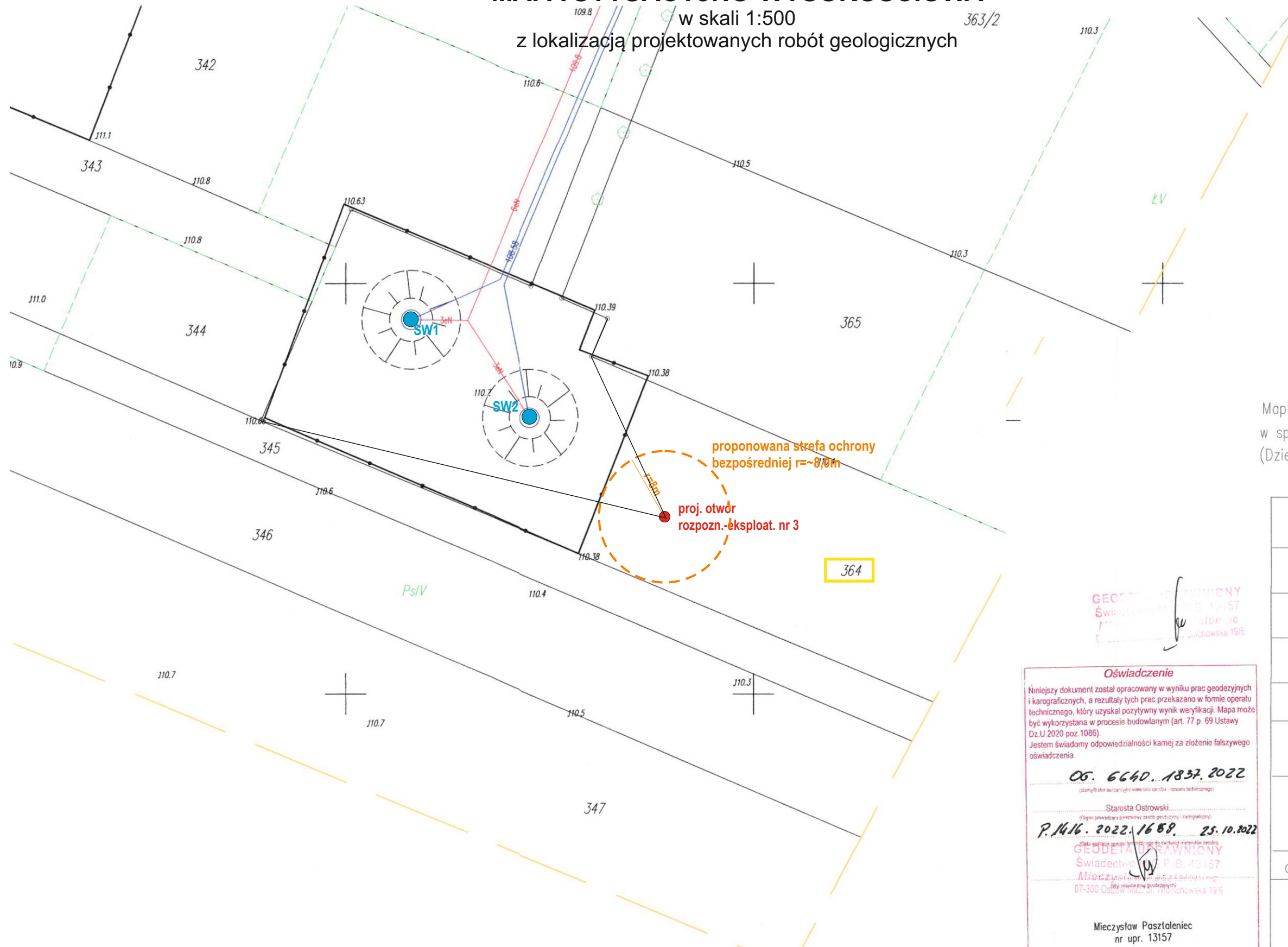


# MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

w skali 1:500

363/2

z lokalizacją projektowanych robót geologicznych



Mapa zgodna z paragrafem 31.1 Rozporządzenia Ministra w sprawie standardów technicznych z dnia 18 sierpnia 2020 r. (Dziennik Ustaw Nr 2020, poz.1429 )

GEODETA UPRAWNIONY  
Świadectwo M.G.P.B. 13157  
Mieczysław Pasztaleniec  
ul. Widnickowska 19/6  
07-300 Ostrow Mazowiecki

**Oświadczenie**

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i karograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Mapa może być wykorzystana w procesie budowlanym (art. 77 p. 69 Ustawy Dz.U.2020 poz. 1086).  
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

**OG. 6640.1837.2022**  
(identyfikator zgłoszenia w sprawie robót geodezyjnych)

Starosta Ostrowski  
(Organ prowadzący ewidencję terenów geodezyjnych i kartograficznych)

**P.1416.2022.1668 25.10.2022**  
(data wydania operatu technicznego)

GEODETA UPRAWNIONY  
Świadectwo M.G.P.B. 13157  
Mieczysław Pasztaleniec  
ul. Widnickowska 19/6  
07-300 Ostrow Mazowiecki

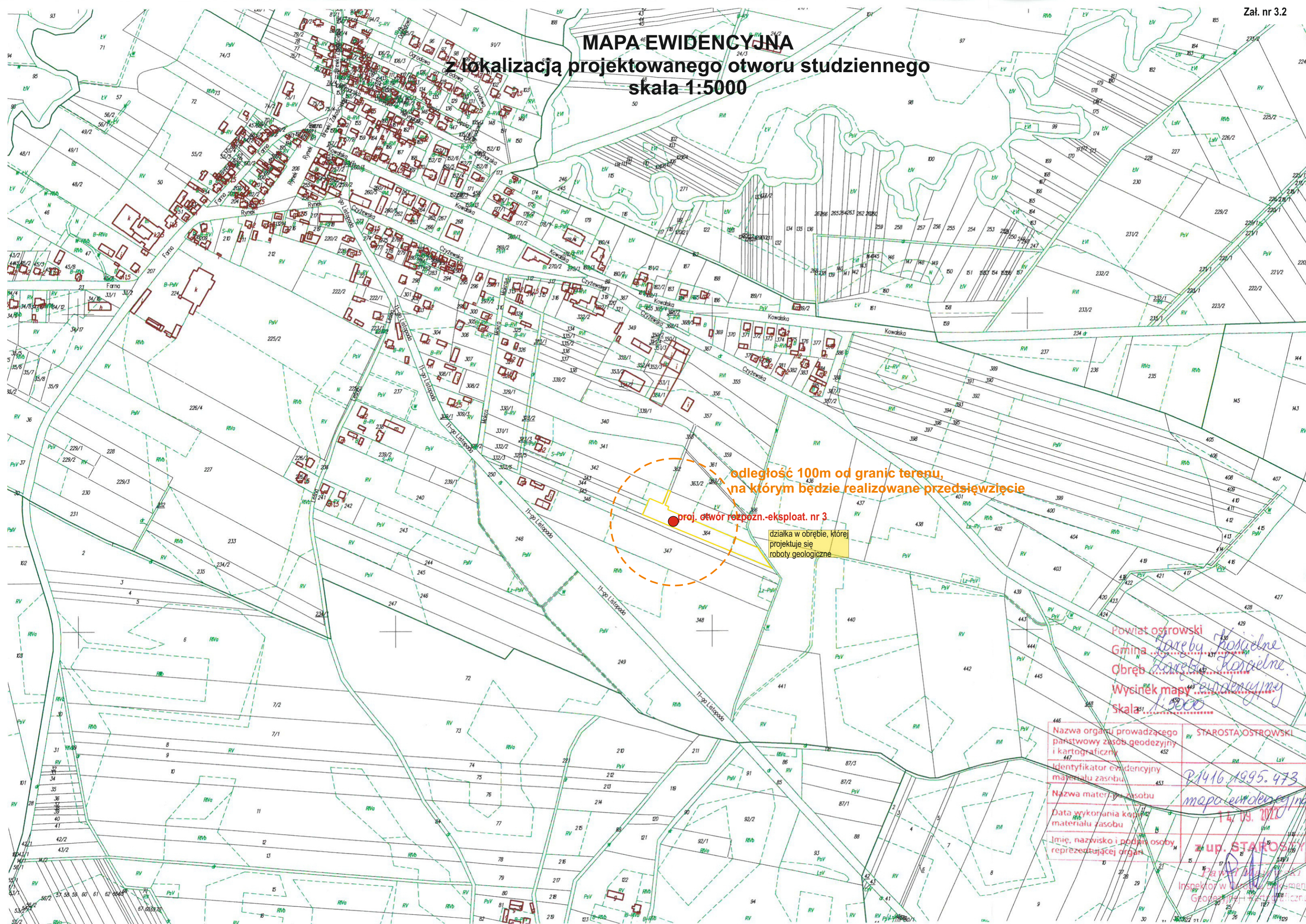
Mieczysław Pasztaleniec  
nr upr. 13157  
(wykonawca)

Mapa do celów projektowych		
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	OG.6640.1837.2022	
Nazwa Gminy	Zaręby Kościelne	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	141611-2.0044
	nazwa	Zaręby Kościelne
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	płaskich	2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Kierownik pracy geodezyjnej Nr up. zaw.	Mieczysław Pasztaleniec MGPIB 13157	
Ostrów Mazowiecka 02.11.2022 r.		
Oznaczenie granic obszaru opracowania	*****	
Nazwa wykonawcy Świadectwo M.G.P.B. 13157 Mieczysław Pasztaleniec ul. Widnickowska 19/6 07-300 Ostrow Mazowiecki	Sporządził: GEODETA UPRAWNIONY Świadectwo M.G.P.B. 13157 Mieczysław Pasztaleniec ul. Widnickowska 19/6 07-300 Ostrow Mazowiecki	

\* - dopuszcza się zmianę lokalizacji otworu w obrębie działki 364 (teren ujęcia wody) po uzgodnieniu z Właścicielem i dozorem geologicznym - ewentualne zmiany zostaną uwzględnione w dokumentacji hydrogeologicznej - powykonawczej



# MAPA EWIDENCYJNA z lokalizacją projektowanego otworu studziennego skala 1:5000



odległość 100m od granic terenu,  
na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

proj. otwór rozpozn.-eksploat. nr 3

działka w obrębie, której  
projektuje się  
roboty geologiczne

Powiat ostrowski  
Gmina *Sareby Koscielne*  
Obręb *Sareby Koscielne*  
Wysiężek mapy ewidencyjnej  
Skala *1:5000*

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OSTROWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	<i>P1416.1995.473</i>
Nazwa materiału zasobu	<i>mapa ewidencyjna</i>
Data wykonania kopii materiału zasobu	<i>14.03.2020</i>
Imię, nazwisko i podział osoby reprezentującej organ	<i>Starosta</i>

Inspektor w Urzędzie Geodezyjnym i Kartograficznym



# PROJEKT GEOLOGICZNO - TECHNICZNY OTWORU NR 3 (otwór studzienny)

zlokalizowanego na gruntach m. ZARĘBY KOŚCIELNE (dz. o nr geod. 364 - obręb 0044 Zaręby Kościelne), gm. Zaręby Kościelne, pow. ostrowski, woj. mazowieckie  
objętego projektem robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczo - eksploatacyjnego  
w celu ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych

zatwierdzonym przez.....decyzją nr..... z dn.....

Wykonawca wiercenia:.....

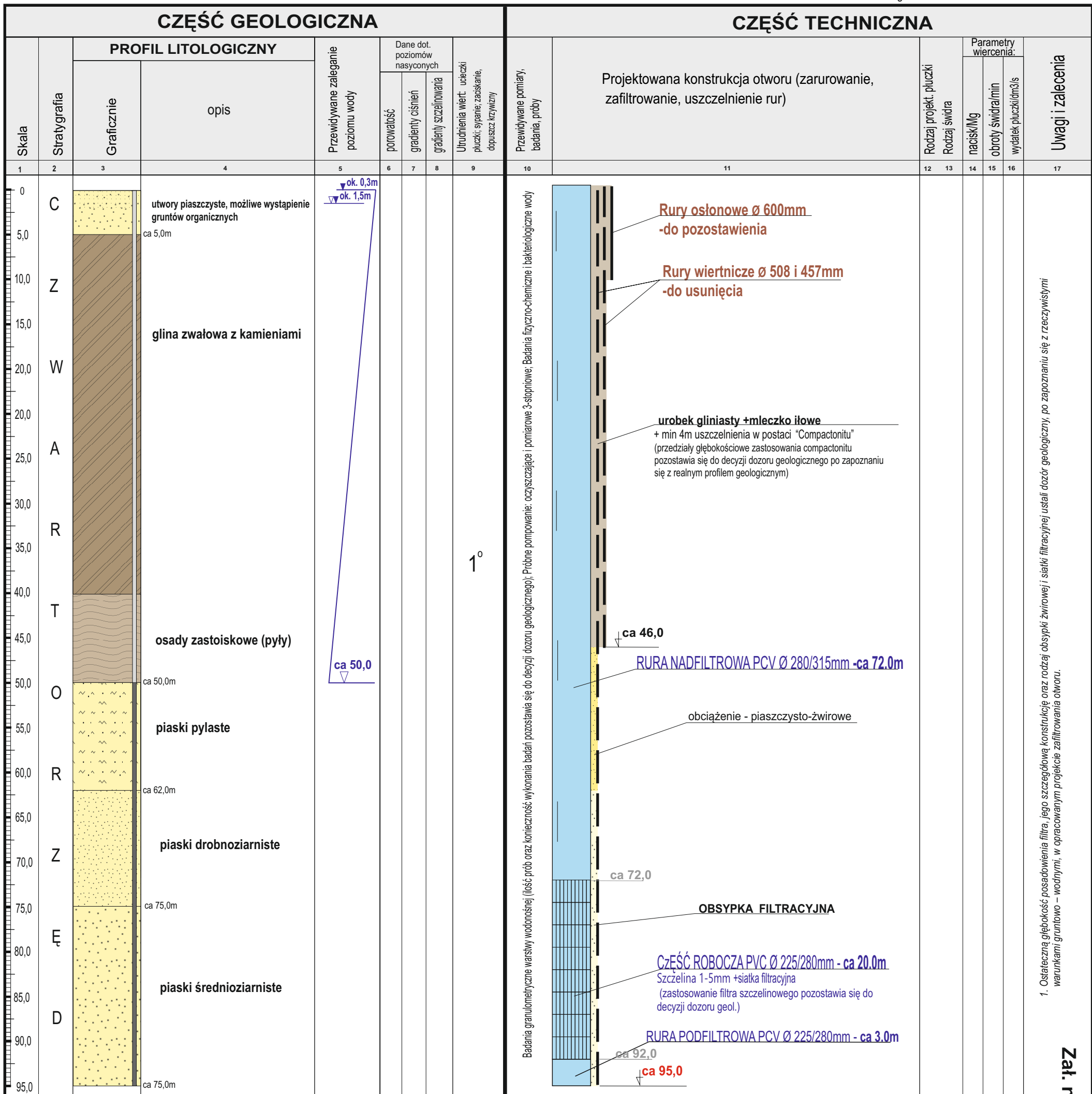
Cel wiercenia: Ujęcie wody  
Projektowana głębokość: ok. 95,0 m

Sposób wiercenia: mechaniczne obrotowe na płuczkę  
Rzędna: ~110,4m. npm

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca składowania odpadów wiertniczych skala 1:500 lub 1:1000

Wiertnica - typ.....  
Wieża - typ.....  
Udźwig.....kG  
Stół wiertniczy - typ.....  
Głowica płuczkowa - typ.....  
Pompa płuczkowa - typ.....  
Napęd wyciągu - typ.....  
Olinowanie...../liny.....  
Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni:  
1.  
2.  
3.

OPRACOWAŁA: mgr inż. MAŁGORZATA WYSOCKA



- miejsca opróbowania (poboru prób gruntu) - co 2,0m  
 - miejsca opróbowania (poboru prób gruntu) - co 1,0m

1. Ostateczną głębokość posadowienia filtra, jego szczegółową konstrukcję oraz rodzaj obrysów i siatki filtracyjnej ustali dozór geologiczny, po zapoznaniu się z rzeczywistymi warunkami gruntowo - wodnymi, w opracowanym projekcie zafiltrowania otworu.

Starosta Ostrowski  
ul. 3-go Maja 68  
07-300 Ostrów Mazowiecka

Województwo : mazowieckie  
Powiat : ostrowski  
Jednostka ewidencyjna : 141611\_2 Zaręby Kościelne  
Obręb : 0044 ZARĘBY KOŚCIELNE

Nr kancelaryjny: OG.6621.2.2091.2022

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 08.11.2022

Jednostka rejestrowa : G.4

Lp	Podmiot ewidencyjny		Charakter własności / władania		Udział		
	1 GMINA ZARĘBY KOŚCIELNE KOWALSKA 14; 07-323 ZARĘBY KOŚCIELNE;		Własność		1/1		
Nr działki	Numer arkusza mapy	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
355	7		grunty orne	RVI	0.6087	0.6087	
Id działki: 141611_2.0044.355							
356	7		grunty orne	RV	0.0895	0.5668	KW 13775
			grunty orne	RVI	0.4773		
Id działki: 141611_2.0044.356							
357	7		grunty orne	RV	0.7103	0.7768	
			grunty orne	RVI	0.0665		
Id działki: 141611_2.0044.357							
358	7		pastwiska trwale	PsIV	0.0110	0.0166	
			grunty orne	RV	0.0056		
Id działki: 141611_2.0044.358							
363/1	7		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr-LV	0.0077	0.0362	
			łąki trwale	LV	0.0143		
			pastwiska trwale	PsIV	0.0142		
Id działki: 141611_2.0044.363/1							
364	10		łąki trwale	LV	0.1189	0.4850	

pastwiska trwale

PsIV

0.3661

Id działki: 141611\_2.0044.364

Razem powierzchnia działek : 2.4901 ha

Słownie : dwa ha. cztery tysiące dziewięćset jeden m. kwadr.

Sporządził : Katarzyna Kempisty



*Jolanta Sankiewicz*  
Jolanta Sankiewicz  
Inspektor w Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

08.11.2022 .....

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ