



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

STUDIUM WYKONALNOŚCI

na potrzeby sporządzenia

Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza

Finansujący:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 3A



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Wykonawca:

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Zakład Geologii Inżynierskiej
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 76



Studium sporządzono pod kierunkiem:

mgr Moniki Szablowskiej upr. geol. VII-1569



Osoba uprawniona do reprezentowania Wykonawcy:

KIEROWNIK
Zakładu Geologii Inżynierskiej

Edyta Majer
dr Edyta Majer

Warszawa, 2021 r.

Skład zespołu autorskiego:

Imię i nazwisko	Uprawnienia
dr Marek Barański	
dr Zbigniew Frankowski	upr. geol. 06 0295, certyfikat PKG nr 0105
dr Edyta Majer	upr. geol. VI-0412
dr Szymon Ostrowski	upr. geol. X-0228
dr Marta Sokołowska	upr. geol. VII-1485
dr Grzegorz Uścińowicz	upr. geol. VII-1960, XI - 033/POM
mgr Tomasz Bąk	upr. geol. X-0193
mgr Oktawia Błachnio	
mgr Marta Chada	upr. geol. V-1887, upr. geol. VII-1760, upr. geol. XI-066/MAZ
mgr Michał Cyglicki	
mgr Paweł Czarniak	upr. geol. X-0229
mgr Alicja Grabowska	
mgr Michał Jaros	upr. geol. VII-1499, XI-065/MAZ
mgr Malwina Judkowiak	
mgr Tomasz Kowalewski	upr. geol. V-1679
mgr Marcin Lasocki	upr. geol. X-0231
mgr Aleksandra Łukawska	
mgr Krzysztof Majer	upr. geol. VI-0418
mgr inż. Grzegorz Pacanowski	upr. geol. X-0218
mgr inż. Arkadiusz Piechota	upr. geod. 22032, upr. geol. VII-1623, X-0238, XIII-016/MAZ
mgr Adam Roguski	upr. geol. VII-1510, XI-070/MAZ
mgr inż. Grzegorz Ryżyński	upr. geol. VII-1493
mgr Izabela Samel	upr. geol. VII-1503
mgr Przemysław Sobótka	
mgr Anna Stawicka	
mgr Monika Szablowska	upr. geol. VII-1569
mgr Marta Szłasa	upr. geol. VII-1807
mgr Krzysztof Truchan	
mgr Kamil Wasilewski	
mgr Mateusz Żeruń	
mgr Eliza Dziekan-Kamińska	
techn. Jarosław Zawłocki	

Spis treści

1	WSTĘP	7
1.1	Wprowadzenie	7
1.2	Cel opracowania	8
2	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA TERENU BADAŃ	9
2.1	Lokalizacja i podział administracyjny terenu objętego opracowaniem	9
2.1.1	Wariant I	10
2.1.2	Wariant II	10
2.1.3	Wariant III	10
2.2	Zagospodarowanie powierzchni terenu	12
2.2.1	Wariant I	12
2.2.2	Wariant II i III	12
2.3	Obszary chronione	12
2.3.1	Wariant I i II	12
2.3.2	Wariant III	15
3	CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ REJONU BADAŃ	16
3.1	Geomorfologia i hydrografia	16
3.2	Budowa geologiczna	18
3.3	Warunki hydrogeologiczne	21
3.4	Zagrożenia geologiczne	22
3.5	Działalność górnicza	24
3.5.1	Historyczna działalność górnicza	24
3.5.2	Złoża kopalin	24
3.5.3	Skutki działalności górniczej	26
3.6	Model podłoża	26
3.7	Warunki geologiczno-inżynierskie	28
4	Stopień udokumentowania terenu opracowania	33
4.1	Materiały archiwalne	33
4.2	Prace uszczegóławiające stopień udokumentowania	35
5	MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU – WYKONANIA BAZY DANYCH I ATLASU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO	36
5.1	Gromadzenie danych otworowych wraz z uzupełnianiem Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI)	37
5.2	Gromadzenie wektorowych i rastrowych danych przestrzennych dla opracowania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza	39
5.3	Opracowanie Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza	40
5.4	Udostępnianie Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza	40
5.5	Oszacowanie zakresu prac i robót geologicznych na potrzeby wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza	41
6	PODSUMOWANIE	43
7	LITERATURA I AKTY PRAWNE	43
7.1	Literatura	43

7.2	Akty prawne _____	44
7.3	Normy _____	45
7.4	Strony internetowe: _____	46
8	ZAŁĄCZNIKI _____	47
8.1	Tabela z dokumentacjami z NAG na dzień 04.12.2020 r. _____	47

1 WSTĘP

1.1 Wprowadzenie

Studium wykonalności zostało wykonane w ramach zadania państwowej służby geologicznej (psg) „Prowadzenie i aktualizacja bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000” w ramach zaakceptowanego przez Ministra Środowiska Planu zadań państwowej służby geologicznej, przewidzianych do realizacji w 2018 roku i latach następnych [54].

Studium wykonalności na potrzeby sporządzenia Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza zostało wykonane na podstawie umowy nr 307/2018/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 20.12.2018 r. pomiędzy Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie, ul. Konstruktorska 3a, 02-673 Warszawa a Państwowym Instytutem Geologicznym – Państwowym Instytutem Badawczym, z siedzibą w Warszawie, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa.

Wykonawcą opracowania jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie (00-975), ul. Rakowiecka 4 w ramach Zakładu Geologii Inżynierskiej z siedzibą w Warszawie (03-301) ul. Jagiellońska 76.

Wykonanie niniejszego opracowania nie wymagało korzystania za wynagrodzeniem z informacji geologicznej, do której prawo przysługuje Skarbowi Państwa (Dz. U. 2011 Nr 292 poz. 1724) [32]. Zgodnie z art. 100.1 ust. 3b ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze [43] „Państwowa służba geologiczna w celu realizacji zadań, o których mowa w art. 162, ma prawo do nieodpłatnego korzystania z informacji geologicznej w postaci danych geologicznych”.

Sporządzenie, w oparciu o niniejsze opracowanie, bazy danych geologiczno-inżynierskich i wykonanie Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza wpisuje się w kierunki działań określone przez Cele Zrównoważonego Rozwoju (CZR) [44] oraz w Krajowej Polityce Miejskiej (KPM) [39].

Cele Zrównoważonego Rozwoju (CZR) to plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony, z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. CZR zostały podane w dokumencie pn. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 [44], który został przyjęty przez Zgromadzenie Ogólne ONZ. Realizacja zadania psg umożliwi wsparcie następujących celów:

- Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie;
- Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność;
- Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu;
- Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom.

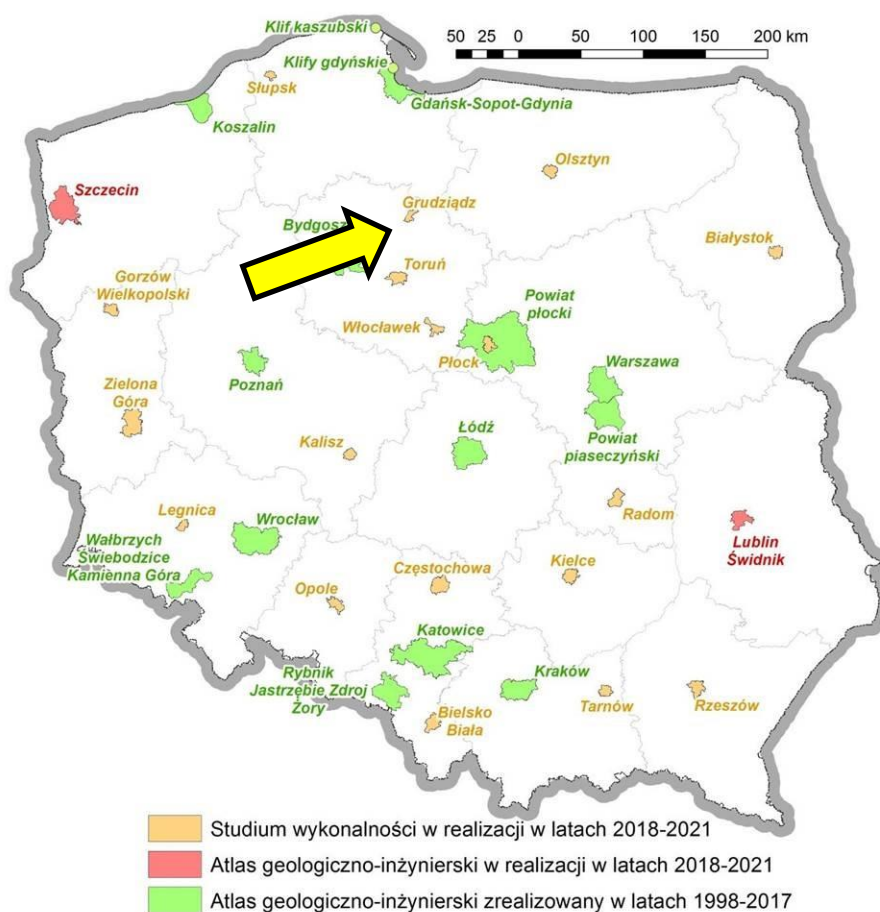
Podstawowym celem KPM jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, który pełni funkcję państwowej służby geologicznej (psg), nadzorowanej przez ministra właściwego do spraw środowiska, realizując zadania państwa w zakresie geologii będzie wspierał osiągnięcie Celów Zrównoważonego Rozwoju oraz kierunki działań wyznaczone w Krajowej Polityce Miejskiej.

Studium wykonalności dla potrzeb sporządzenia Atlasu geologiczno-inżynierskiego oraz w perspektywie, sporządzony na jego podstawie Atlas geologiczno-inżynierski Grudziądza mogą być wykorzystywane przez administrację państwową, rządową i samorządową oraz przez sektory gospodarki związane z przemysłem, budownictwem i usługami, a także przez inwestorów,

mieszkańców aglomeracji i geologów. Władze samorządów terytorialnych objętych granicami opracowania uzyskują źródło danych, stanowiące podstawę planowania przestrzennego i podejmowania decyzji w sferze inwestycji infrastrukturalnych i budowlanych, zgodnie z Krajową Polityką Miejską [39].

1.2 Cel opracowania

Studium wykonalności dla potrzeb sporządzenia Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądz jest jednym z 18 studiów (Rysunek 1) będących w zakresie prac zadania psg pn.: „Prowadzenie i aktualizacja bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000”. Wybór miejscowości do opracowania studiów, został oparty o założenia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju [38] i Krajowej Polityki Miejskiej [39], które kładą nacisk na wspieranie rozwoju funkcji metropolitalnych nie tylko o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, ale także regionalnym.



Rysunek 1 Zakres prac w ramach zadania państwa w zakresie geologii pn.: „Prowadzenie i aktualizacja bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000” [61]

Celem sporządzenia studium wykonalności jest ocena możliwości wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądz. Ze względu na perspektywę rozwoju miasta, w porozumieniu z miejscową administracją geologiczną i samorządową, zaproponowano trzy warianty wykonania Atlasu.

Przedmiotem studium wykonalności jest szacunkowe rozpoznanie stopnia udokumentowania obszaru Grudziądz w podziale na warianty w oparciu o dostępne materiały archiwalne, tj.: dokumentacje i opracowania geologiczno-inżynierskie, złożowe, hydrogeologiczne, fizjograficzne,

geotechniczne itp. W ramach przedsięwzięcia oszacowano liczbę możliwych do pozyskania archiwalnych dokumentacji i opracowań oraz otworów wiertniczych mogących zasilić bazę BDGI w celu opracowania Atlasu dla każdego wariantu.

W oparciu o szacunkową liczbę możliwych do zdobycia archiwalnych informacji, w zależności od wariantu, został określony zakres dodatkowych prac dokumentacyjnych niezbędnych do uszczegółowienia modelu geologiczno-inżynierskiego obszaru opracowania.

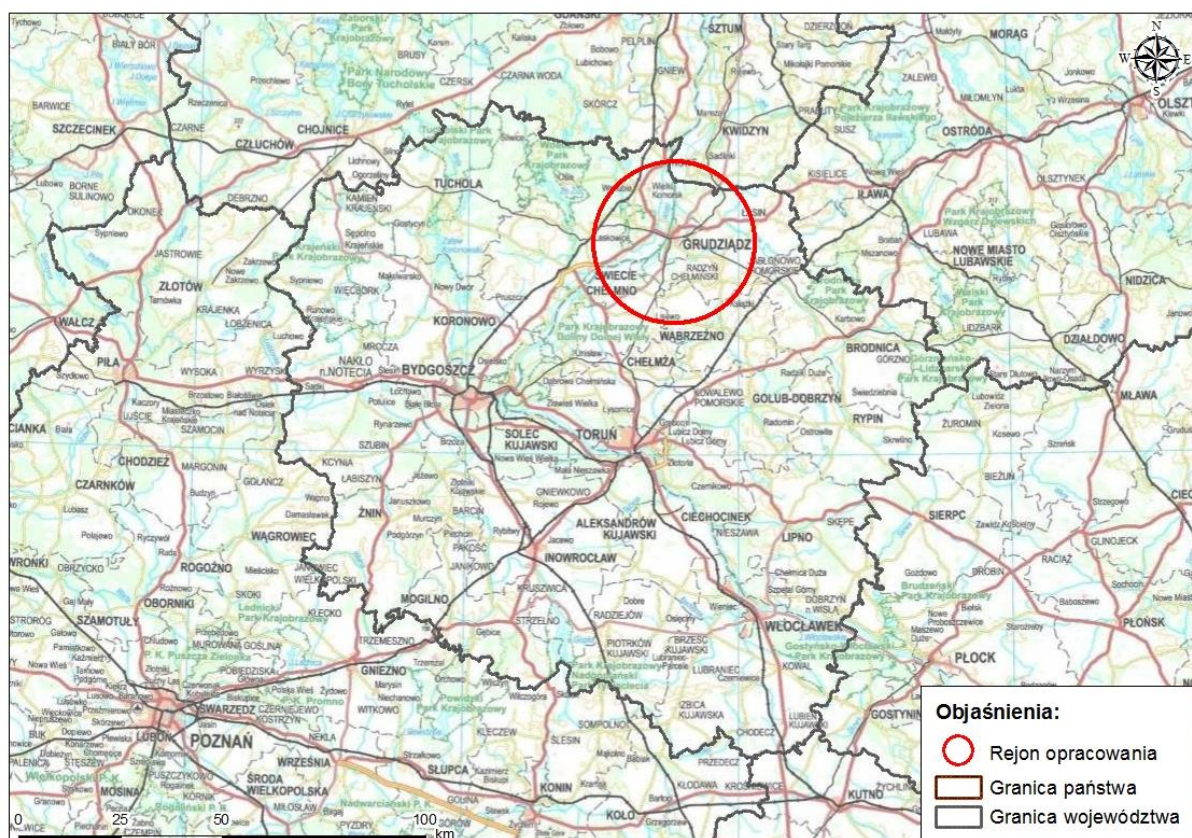
Studium wykonalności uwzględniła dotychczasowe rozpoznanie geologiczne rejonu Grudziądza, wybrane elementy Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Grudziądza [27]. Pod uwagę zostały wzięte także potrzeby miejscowej administracji samorządowej i geologicznej, wskazane podczas odbytych spotkań i konsultacji.

2 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA TERENU BADAŃ

2.1 Lokalizacja i podział administracyjny terenu objętego opracowaniem

Studium wykonalności obejmuje miasto Grudziądz wraz z terenami istotnymi dla jego funkcjonowania i rozwoju. Obszar objęty opracowaniem jest w całości położony w województwie kujawsko-pomorskim (Rysunek 2).

Mając na uwadze potrzeby mieszkańców oraz możliwości urbanistycznego rozwoju miasta, przeprowadzono konsultacje z miejscową administracją geologiczną i samorządową, dotyczące granic, którymi zostanie objęty Atlas geologiczno-inżynierski. W wyniku konsultacji zaproponowano trzy warianty obszaru wykonania Atlasu. Rzeczowa analiza każdego z nich pozwoliła na wskazanie optymalnego wariantu realizacji Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza.



Rysunek 2 Rejon opracowania na tle województwa kujawsko-pomorskiego

2.1.1 Wariant I

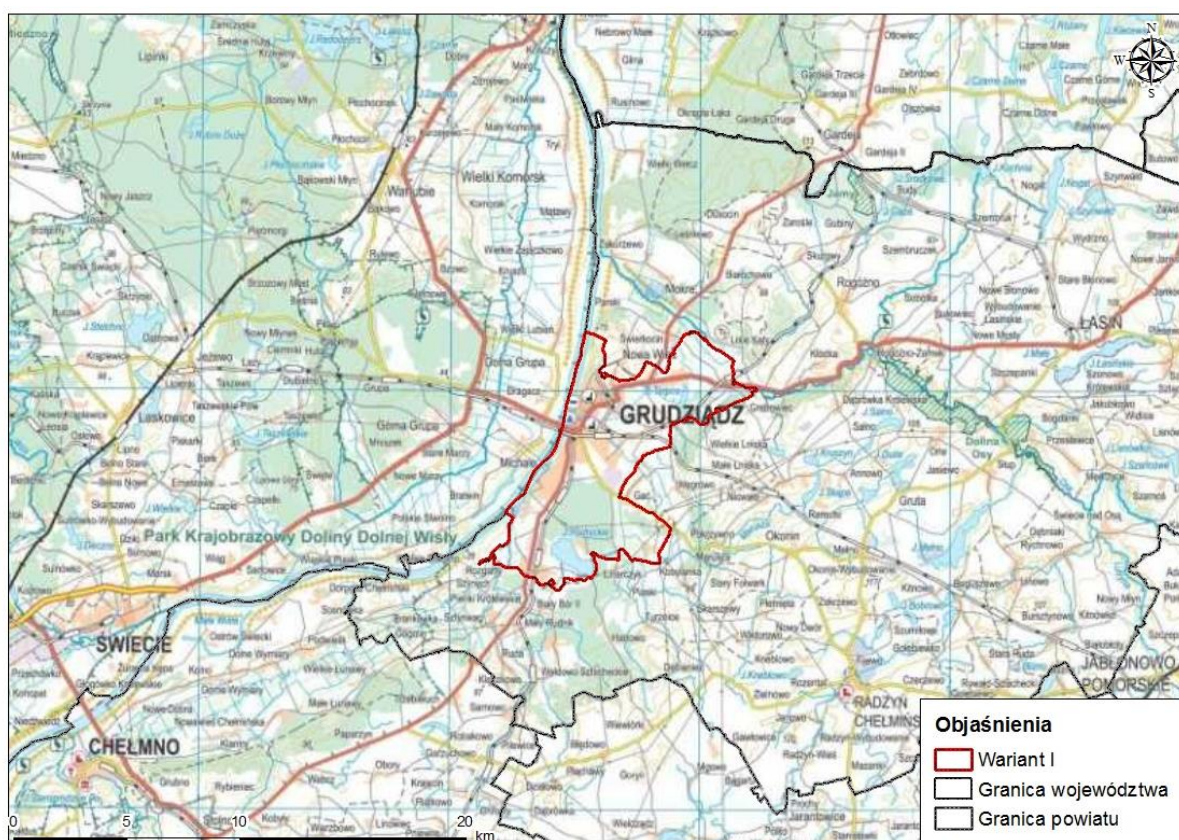
Pierwszy wariant obejmuje wyłącznie granice administracyjne Grudziądza. Jego powierzchnia wynosi 57,7 km² (Rysunek 3).

2.1.2 Wariant II

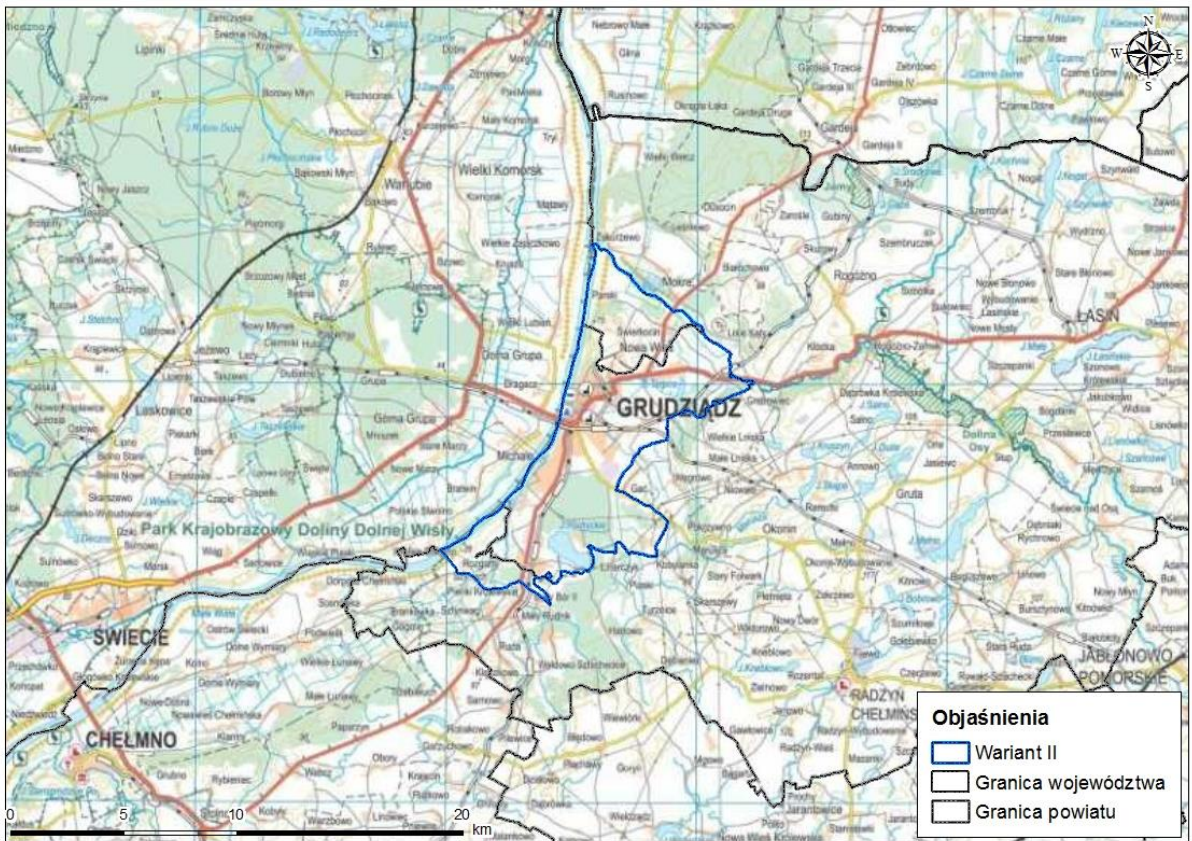
Drugi wariant opracowania obejmuje Grudziądz oraz przylegające do niego miejscowości: Nowa Wieś, Parski, Rozgarty, które mają kluczowe znaczenie dla rozwoju regionu. Wariant II uwzględnia kierunki rozwój miasta. Jego granice ustalono w porozumieniu z miejscową administracją geologiczną i samorządową. Całkowita powierzchnia wariantu II wynosi 79,0 km² (Rysunek 4).

2.1.3 Wariant III

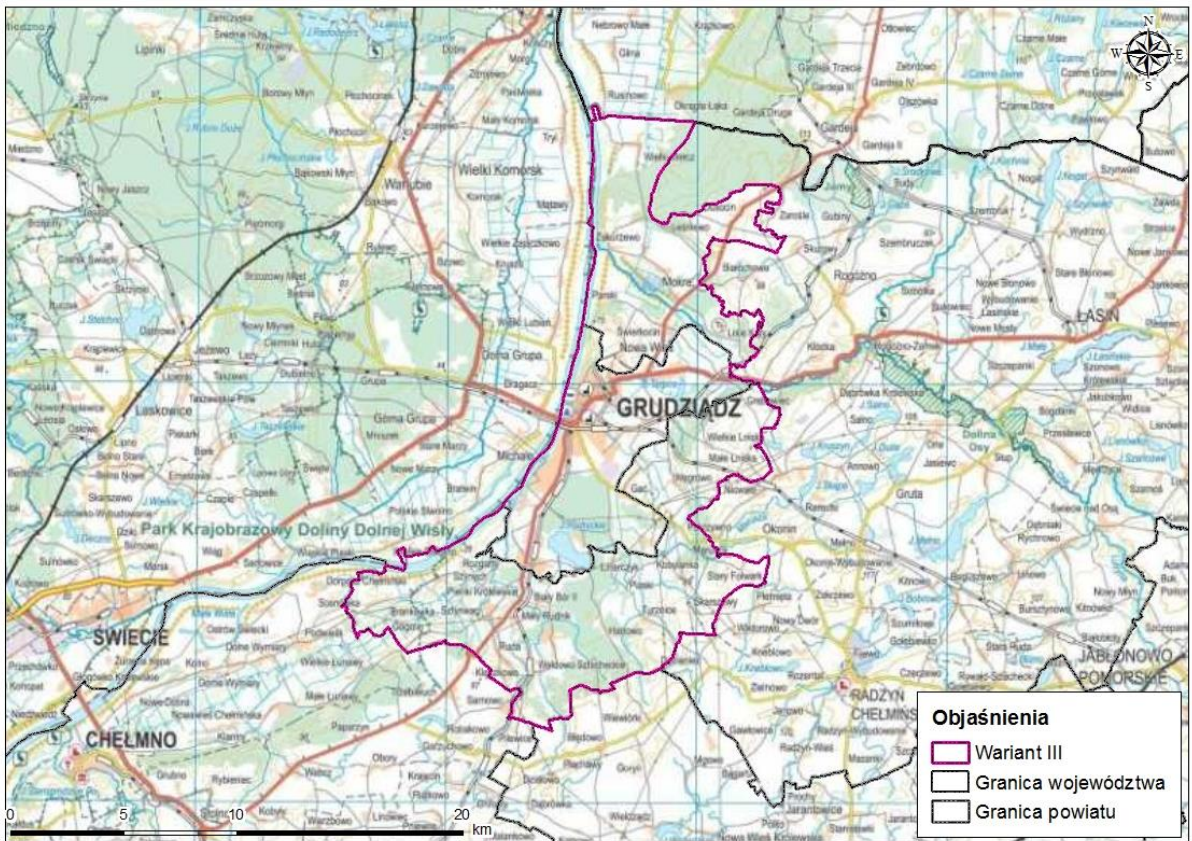
Trzeci wariant Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza ma powierzchnię 223,8 km² (Rysunek 5) i obejmuje miasto Grudziądz oraz całą gminę wiejską Grudziądz. Granice wariantu III zostały uzgodnione z miejscową administracją geologiczną i samorządową.



Rysunek 3 Wariant I obszaru opracowania - teren miasta Grudziądza



Rysunek 4 Wariant II obszaru opracowania



Rysunek 5 Wariant III obszaru opracowania

2.2 Zagospodarowanie powierzchni terenu

2.2.1 Wariant I

W strukturze użytkowania Grudziądza największą powierzchnię zajmują użytki rolne - 1726 ha (około 30%), z czego ok. 70% to grunty orne, 15% łąki i 13% pastwiska. Grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione, stanowią około 1094 ha, tj. około 19% powierzchni miasta. Pozostałe obszary to tereny zabudowane - około 22,5%, wody powierzchniowe - 7,6%, drogi – 8,4%, pozostałe grunty i nieużytki – 12,5%[4].

Zwarta zabudowa skupiona jest we wschodniej części miasta, przy brzegu Wisły. W południowej części Grudziądza znajduje się duży kompleks leśny oraz Jezioro Wielkie Budnickie. We wschodniej części dominują użytki rolne. W miejscowości Lisie Kąty znajduje się lotnisko sportowe, które obsługiwać może szybowce i małe samoloty śmigłowe na trasach krajowych i międzynarodowych, obecnie jest użytkowane przez Aeroklub Nadwiślański [27]. Kierunki zagospodarowania miasta wskazują, że tereny przemysłowe, produkcyjno-magazynowo-składowe istniejące i planowane, zlokalizowane są w części południowej (Rządź Przemysłowy) i centralnej wschodniej (rejon lotniska, Tuszewo Południowe i okolice Wielkiego Tarpna) (Rysunek 6).

2.2.2 Wariant II i III

W strukturze zagospodarowania przestrzennego gminy wiejskiej Grudziądz największą powierzchnię zajmują użytki rolne. Użytki rolne stanowią 64,4% powierzchni gminy. Liczba gospodarstw indywidualnych wynosi ok. 1483, z czego 36,3% stanowią gospodarstwa o powierzchni do 2 ha, a 22,1% gospodarstwa o powierzchni 2-5 ha. Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 3450 ha (20,7% powierzchni) [70].

2.3 Obszary chronione

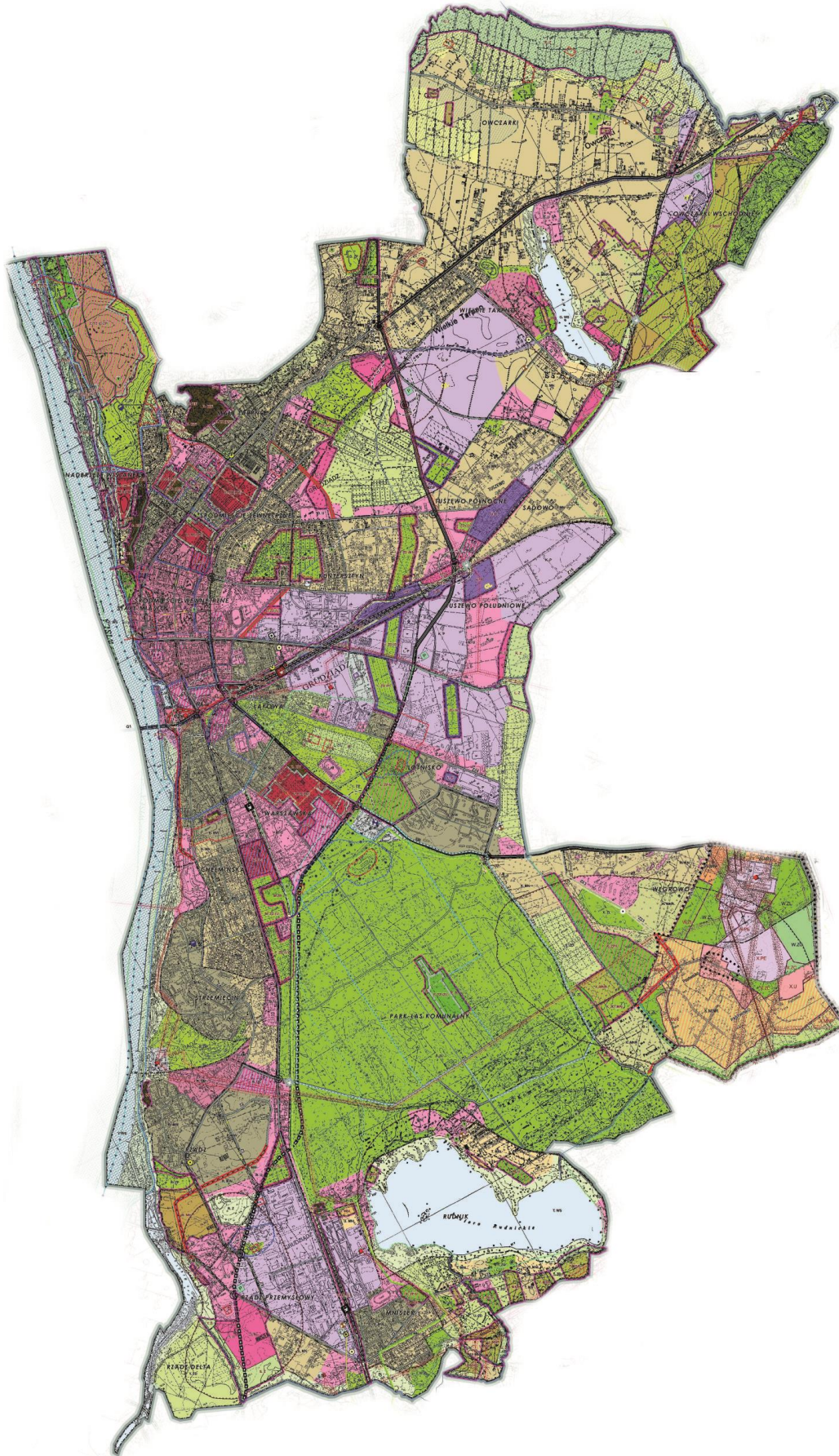
W podrozdziale opisano obszary chronione aktualne na grudzień 2020 r. Należy jednak zauważyć, że w przyszłości ich liczba oraz granice mogą ulec zmianie, co zostanie poddane weryfikacji na etapie wykonywania Atlasu geologiczno-inżynierskiego dla wybranego wariantu.

2.3.1 Wariant I i II

Na terenie Grudziądza (wariant I) został wyznaczony Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły [68]. Jest to obszar o powierzchni 9164,35 ha, ma wydłużony kształt i długość około 30 km. Obszar obejmuje strefę krawędziową basenów – rozszerzeń Wisły (Grudziądzkiego i fragment Chełmińskiego), kompleks leśny wokół Jeziora Rudnickiego i na północ od Dusocina oraz kompleks lasu komunalnego Grudziądza.

W północnej części miasta znajduje się Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Cytadela Grudziądz (PLH040014) o powierzchni 222,81 ha. Obowiązuje tu ochrona siedliskowa i ustanowiony został plan zadań ochrony [68].

Wariant II opracowania zajmuje niewielki fragment Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe. Park ma powierzchnię 4859,97 ha i został utworzony w 2018 r. Celem ochrony jest zachowanie mozaikowości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły [68].



Rysunek 6 Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta Grudziądz [27]

LEGENDA:

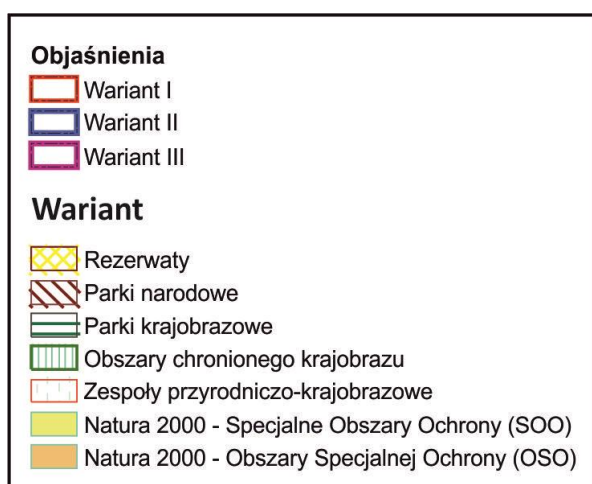
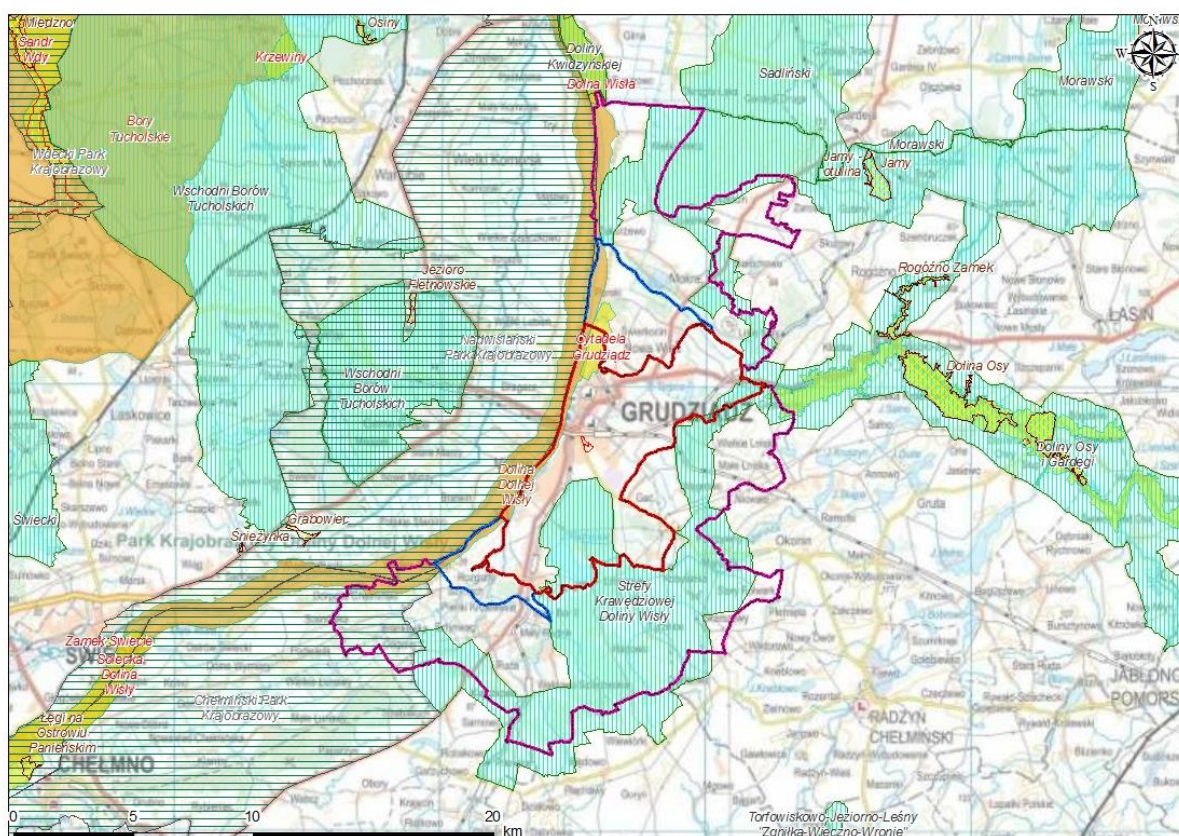
	GRANICA MIASTA		
	GRANICA DZIELNIC		
	GRANICA TERENÓW ZAMKNIĘTYCH		
OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ I PROPONOWANE DO OCHRONY NA MOCY PRZEPISÓW ODRĘBNYCH:			
OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ I PROPONOWANE DO OCHRONY NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE PRZYRODY:			
	GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU STREFY KRAWĘDZIOWEJ DOLINY WISŁY		
	GRANICA OBSZARU OSO „DOLINA DOLNEJ WISŁY” PLB040003		
	GRANICA OBSZARU SOO „CYTADELA GRUDZIĄDZ” PLH040014		
	POMNIKI PRZYRODY		
OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW:			
	OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW		
OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCHRONIE WÓD:			
	GRANICA TERENU KOMUNALNEGO UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH		
	GRANICA OBSZARU OCHRONY BEZPOŚREDNIEJ - O ZAOSTRZONYCH WARUNKACH OCHRONY		
	GRANICA OBSZARU OCHRONY POŚREDNIEJ		
OBSZARY PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ W PLANACH MIEJSCOWYCH			
	GRANICA STREFY ŚCISLEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ A		STREFA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERE
	GRANICA STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ B		HISTORYCZNEGO UKŁADU RURALISTYCZNEGO
	GRANICA STREFY OCHRONY EKSPOZYCJI E		HISTORYCZNE NASADZENIA ALEJOWE
	GRANICA STREFY OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ OW		
	OSIE WIDOKOWE		
OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI (WISŁA, OSA)			
	ZASIĘG STREFY ZAGROZENIA POWODZIOWEGO O PRAWDOPODOBIEŃSTWIE PRZEWYŻSZENIA P=10%		
	ZASIĘG STREFY ZAGROZENIA POWODZIOWEGO O PRAWDOPODOBIEŃSTWIE PRZEWYŻSZENIA P=1%		
OBOWIĄZUJĄCE FUNKCJE KIERUNKOWE OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH WYZNACZONYCH W AKTUALNYM STUDIUM (...):			
(czarną czcionką oznaczono symbole terenów wg obowiązującego studium)			
	MW - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna		
	MN - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna		
	MNL - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze letniskowym		
	MNR - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze rezydencjonalnym		
	UM - zabudowa usługowo - mieszkaniowa		
	U - zabudowa usługowa		
	UC - zabudowa usług handlu o pow. sprzedaży powyżej 2000m2		
	P - zabudowa produkcyjno-magazynowo-składowa		
	IT - obiekty infrastruktury technicznej		
	ZD - rodzinne ogrody działkowe		
	ZC - cmentarze		
	ZP - zieleni publiczna		
	R - obszary rolnicze		
	Z - zieleni nieurządzona		
	ZL - lasy i dolesienia		
	WS - wody powierzchniowe		
KIERUNKI ZMIAN PRZEZNACZENIA OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH			
	GRANICA OBSZARÓW ZMIANY KIERUNKÓW PRZEZNACZENIA OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH		
NOWE OBSZARY FUNKCJONALNE WYZNACZONE W PROJEKCIE DO ZMIANY NA INNE FUNKCJE:			
(bordową czcionką oznaczono symbole terenów projektowanej zmiany)			
	MW - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna		
	MN - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna		
	MNL - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze letniskowym		
	MNR - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze rezydencjonalnym		
	UM - zabudowa usługowo - mieszkaniowa		
	U - zabudowa usługowa		
	UC - zabudowa usług handlu o pow. sprzedaży powyżej 2000m2		
	P - zabudowa produkcyjno-magazynowo-składowa		
	ZP - zieleni publiczna		
	ZP/U - zieleni publiczna z dopuszczeniem usług		
	ZD (MW) - rodzinne ogrody działkowe do perspektywnego przekształcenia w zabudowę mieszkaniową wielorodzinną		PE - obszar z widoczną funkcją kierunkową produkcyjną
	ZD (MN) - rodzinne ogrody działkowe do perspektywnego przekształcenia w zabudowę mieszkaniową jednorodzinną		magazynową i składową związaną z wytwarzaniem,
	ZD (U) - rodzinne ogrody działkowe do perspektywnego przekształcenia w zabudowę usługową		przetwarzaniem i dystrybucją energii elektrycznej
	ZD (P) - rodzinne ogrody działkowe do perspektywnego przekształcenia w zabudowę produkcyjno - magazynowo - składową		wraz z z niezbędną infrastrukturą techniczną
	R - obszary rolnicze		Z1 - zieleni nieurządzona
	Z - zieleni nieurządzona		
	ZL - lasy i dolesienia		
	TZ (MW) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zabudowę mieszkaniową wielorodzinną		
	TZ (UM) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zabudowę usługowo-mieszkaniową		
	TZ (U) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zabudowę usługową		
	TZ (U/ZP) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zabudowę usługową z zielenią urządzoną		
	TZ (P) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zabudowę produkcyjno-magazynowo-składową		
	TZ (Z) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w zieleni nieurządzoną		
	TZ (ZL) - tereny zamknięte do przekształcenia po zmianie statusu w lasy i dolesienia		

2.3.2 Wariant III

Wariant III studium obejmuje na wschodzie mały fragment Obszaru chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi wraz z fragmentem Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) Dolina Osy (PLH040033 - Natura 2000). Obszar chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi ma powierzchnię 15962,56 ha i rozciąga się z zachodu na wschód na długości około 30 km. Obejmuje strefę krawędziową dolin Osy i Gardęgi wraz z kompleksem leśnym wokół nadleśnictwa Jamy i okolice jeziora Płowęż [68].

Na południu wariant III obejmuje fragment Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Park utworzony został w roku 1998 w celu zachowania mozaikowości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. W parku obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego [68].

Obszary chronione występujące w rejonie Grudziądza zostały przedstawione na poniższym rysunku (Rysunek 7).



Rysunek 7 Tereny chronione w rejonie opracowania

3 CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ REJONU BADAŃ

Analiza budowy geologicznej rejonu Grudziądza została przeprowadzona w oparciu o:

- Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusze: Gardeja - 207 [10], Grudziądz-Rudnik – 244 [15], Grudziądz – 245 [24];
- Mapę geologiczną Polski w skali 1:200 000, arkusz Grudziądz [13];
- Przeglądową Mapę Geologiczno-Inżynierską Polski w skali 1:300 000, arkusz Toruń [1].

3.1 Geomorfologia i hydrografia

W morfologii terenu objętego opracowaniem wyróżniają się dwie jednostki geomorfologiczne: dolina Wisły oraz wysoczyzna polodowcowa. W obrębie tych jednostek występują następujące formy geomorfologiczne: formy pochodzenia lodowcowego (wysoczyzna morenowa, wzgórza morenowe), formy powstałe w strefie martwego lodu (wzgórza morenowe martwego lodu), erozyjne i akumulacyjne formy pochodzenia wodnolodowcowego (równiny sandrowe, kemy, rynny subglacjalne, zagłębienia powstałe po martwym lodzie), formy pochodzenia eolicznego (równiny piasków przewianych, wydmy, zagłębienia deflacyjne), formy erozyjnej i akumulacyjnej działalności rzek (tarasy erozyjne i erozyjno-akumulacyjne, dna dolin rzecznych, krawędzie tarasów, krawędzie stoki wysoczyzn), formy denudacyjne (ostańce, dolinki denudacyjne, osuwiska, stożki napływowe, długie stoki), formy jeziorne, formy pochodzenia roślinnego (równiny torfowe) oraz formy antropogeniczne [10], [15], [24].

Wariant I studium jest położony w dolinie Wisły i w związku z tym na powierzchni nie będą występowały osady lodowcowe. W przypadku wariantu II osady związane z działalnością lodowca występują na powierzchni w północnej części w rejonie miejscowości Parski i Nowa Wieś, natomiast wariant III obejmuje na północy, na wschodzie i w małej części na południu wysoczyznę lodowcową. W północnej części wariantu III została wyznaczona granica fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły [17].

Na niektórych odcinkach doliny zbcza są silnie przekształcone przez procesy erozyjne i denudacyjne, o czym świadczą dolinki i rozcięcia erozyjne.

W morfologii zaznaczają się również formy antropogeniczne takie jak: wały przeciwpowodziowe, rowy melioracyjne i wyrobiska.

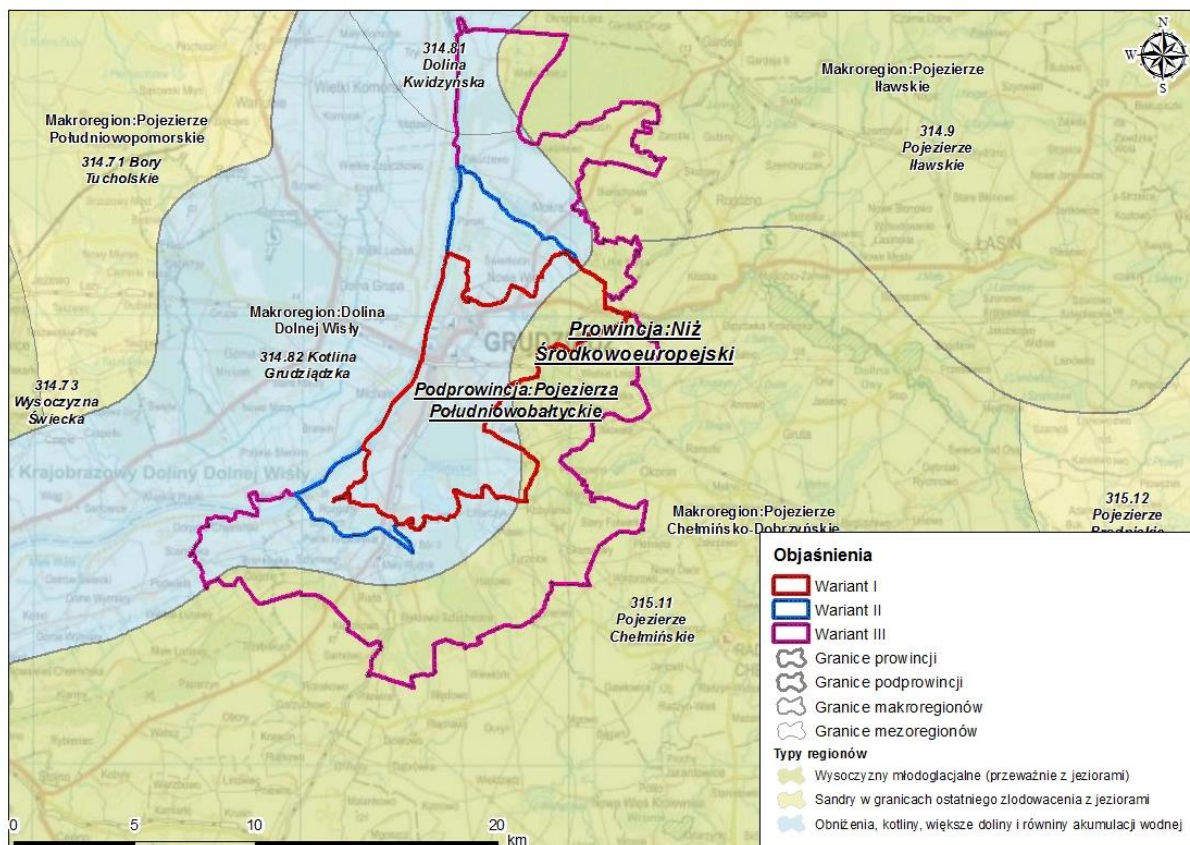
Obszar objęty opracowaniem należy do zlewni Wisły, do której wpływają dwie główne rzeki Marusza i Osa. Południowa część omawianego obszaru odwadniana jest przez liczne rowy łączące się w Kanał Główny. W południowej części Grudziądza znajduje się Jezioro Wielkie Rudnickie, natomiast w północno-wschodniej części leży Jezioro Tarpno.

W oparciu o dane ze „słownika geomorfologii” wykonanego na potrzeby BDGI [21] oraz szkiców geomorfologicznych z SMGP na analizowanym terenie stwierdzono obecności następujących form geomorfologicznych:

- 1101 – wysoczyzna morenowa;
- 1201 – równiny sandrowe i wodnolodowcowe;
- 1203 – tarasy kemowe;
- 1501 – wydmy i równiny piasków przewianych;
- 1503 – zagłębienia deflacyjne;
- 1601 – równiny torfowe;
- 1701 – tarasy zalewowe;
- 1703 – tarasy nadzalewowe i erozyjno-akumulacyjne;
- 1802 – stożki napływowe;
- 1808 – stoki denudacyjno-erozyjne;
- 1903 – nasypy;

– 1907 – wkopy drogowe i kolejowe.

Według podziału fizycznogeograficznego kraju [9], obszar opracowania położony jest w obrębie prowincji: Niż Środkowoeuropejski, podprowincji: Pojezierza Południowobałtyckie (Rysunek 8). Wariant I i II leżą w granicach makroregionu: Dolina Dolnej Wisły oraz Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie i znajdują się w obrębie mezoregionów: 314.82 Kotlina Grudziądzka oraz 315.11 Pojezierze Chełmińskie. Wariant III opracowania w niewielkim fragmencie obejmuje dodatkowo mezoregion Dolina Kwidzyńska: 314.81 oraz makroregion: Pojezierze Ławskie i mezoregion: 314.9 Pojezierze Ławskie [9].



Rysunek 8 Lokalizacja opracowania na tle regionów i mezoregionów fizycznogeograficznych w Polsce [9]

Mezoregion 314.82 Kotlina Grudziądzka leży pomiędzy Doliną Kwidzyńską i Doliną Fordońską. W okolicy Grudziądza występuje koliste poszerzenie doliny, a pośrodku, na prawym brzegu Wisły wznoszą się odosobnione kępy wysoczyznowe: Strzemięcińska (78 m) i Forteczna (86 m). Kotlina powstała w skutek zmiany kierunku pierwotnego odpływu wód z południowo-zachodniego na północno-wschodni w końcowym etapie fazy pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego. Dawne zakola doliny wypełnione są piaskami, na których powstały wydmy i bagna oraz wytopiskowe Jezioro Rudnickie Wielkie [9].

Mezoregion 314.81 Dolina Kwidzyńska jest północnym odcinkiem Doliny Dolnej Wisły. Dno doliny obniża się od 15 do 7 m n.p.m., a zbocza mają wysokość 50-60 m. Dolina przebiega w osi łobu lodowca (faza pomorska) zlodowacenia Wisły.

314.9 Pojezierze Ławskie Południowa granica mezoregionu jest wyznaczona przez zasięg fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły oraz dolinę Osy. Wody roztopowe wypływające spod cofającego się lodowca płynęły na południowy zachód doliną Drwęcy. Nachylenie terenu rośnie w kierunku północno-wschodnim od 50-60 m n.p.m. na krawędzi doliny Wisły do 140 m n.p.m. Na terenie pojezierza występują liczne jeziora [9].

315.11 Pojezierze Chełmińskie to makroregion obejmujący wysoczyznę morenową graniczącą z Kotliną Grudziądzką od zachodu i Pojezierzem Ławskim od północy. W północnej części regionu występują trzy pasma moren czołowych: północno-, środkowo- i południowobrzeskie, które

powstały w subfazie krajeńskiej zlodowacenia Wisły. Wysokości terenu nie przekraczają na ogół 120 m n.p.m. Najwyższe wzniesienie znajduje się na północny wschód od Wąbrzeźna (134 m n.p.m.) [9].

3.2 Budowa geologiczna

Obszar opracowania jest zróżnicowany pod względem morfologicznym jak i geologicznym. Teren objęty Studium położony jest w obrębie doliny dolnej Wisły (tak zwanego Basenu Grudziądzkiego), jak również otaczającej ją od południa, wschodu i północy wysoczyzny morenowej (Pojezierze Chełmińskie). Obszar opracowania leży całkowicie w zasięgu fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego. W całym kompleksie utworów czwartorzędowych wyróżnić można osady, które wiekowo można przypisać od zlodowaceń południowopolskich aż do holocenu. Maksymalne miąższości tego kompleksu są znaczne i mogą przekraczać 100 m. Na powierzchni terenu natomiast odsłaniają się tylko osady zlodowacenia północnopolskiego i holocenu. Dlatego też ukształtowanie terenu na omawianym obszarze jest zależne od procesów geologicznych i rzeźbotwórczych zachodzących w tych dwóch okresach.

Podłoże czwartorzędu na omawianym obszarze stanowi kompleks osadów paleozoicznych, mezozoicznych oraz paleogeńskich i neogeńskich [10], [13], [15], [24]. Najstarszymi osadami znanymi z otworów wiertniczych są osady permu. Kompleks ten tworzą iłowce, mułowce, dolomity, anhydryty i sól kamienna, a łączna miąższość przekracza 500 m. Powyżej zalegają skały wieku mezozoicznego (trias, jura, kreda) i są to głównie iłowce, mułowce, piaskowce, wapienie o łącznej grubości powyżej 2300 m. Nad nimi występują osady paleogenu i neogenu. Wśród osadów paleogenu wyróżniono piaskowce marglisto-glaukonitowe i margle piaszczyste (tak zwane warstwy sochaczewskie), iły, iłowce, mułki, mułowce węgla brunatnych i piaski kwarcowo-glaukonitowe (warstwy czempińskie). Natomiast miocen reprezentowany jest przez piaski kwarcowe, iły, mułki i węgle brunatne (warstwy adamowskie), iły, mułki, piaski kwarcowe i węgle brunatne (warstwy środkowopolskie), iły, mułki, piaski kwarcowe (warstwy poznańskie, dolne).

Kompleks osadowy paleogeńsko-neogeński stanowi na całym omawianym obszarze podłoże utworów czwartorzędowych.

Wzmiankowane serie osadowe poddawane były we wczesnym czwartorzędzie intensywnej erozji lodowcowej prowadzącej do niszczenia utworów paleogeńsko-neogeńskich, odsłanianiu osadów paleocenu oraz zaburzeniom glacictonicznym, których efektem mogą być spiętrzenia stropu osadów paleogeńsko-neogeńskich. Dodatkowym elementem kształtującym powierzchnię paleogenu-neogenu była działalność rzek interglacialnych. Reasumując, powierzchnia podczwartorzędowa może mieć urozmaicony przebieg, z czym wiąże się zmienna miąższość oraz wykształcenie osadów pokrywy czwartorzędowej.

Najmłodszą pokrywę osadową opisywanego obszaru tworzą osady wieku czwartorzędowego [10], [15], [24]. Plejstocen na powierzchni terenu występuje na obszarze wysoczyznowym okalającym półkole Grudziądz i zakole Wisły. Holocen tworzą osady występujące głównie w obniżeniu tak zwanego Basenu Grudziądzkiego. Wypełniają one dna młodych dolin erozyjnych oraz licznych zagłębień bezodpływowych i obniżeń jezior wytopiskowych.

Pod względem architektury osadów plejstocenu i holocenu rejon Grudziądz może być podzielony na kilka zasadniczych stref.

Centralną część obszaru określonego granicami wariantu I budują holoceni mułki i iły miejscami z domieszką piasków, namuły piaszczyste, piaski rzeczne odsypów i tarasów zalewowych oraz miejscami torfy, torfy na gytiach i namułach oraz piaski eoliczne w wydmach [10], [24].

Mułki i iły określane potocznie jako „mady” są w stropie zwykle piaszczyste, a ku spągowi bardziej ilaste. Ich miąższość waha się od kilkudziesięciu centymetrów do 2,5 m [24].

Namuły piaszczyste można szerzej opisać jako piaski o różnej granulacji, zapyłone z wkładkami mułków oraz ze znaczną domieszką materiału humusowego. Miąższość tych osadów waha się od 0,4 do 3 m [24].

Piaski rzeczne tarasów i odsypów są to osady warstwowane, z grubszym materiałem i soczewkami żwirów, przechodzące ku spągowi w piaski drobnoziarniste. Piaski rzeczne odsypów akumulowane są w bezpośrednim sąsiedztwie współczesnej Wisły i mogą tworzyć plaże u podnóża skarpy wiślanej. Serie osadowe piasków akumulacji rzecznej mają miąższość od kilku do 10 m [10], [15], [24].

W obrębie granic wariantu I omówione powyżej osady holoceniowe ograniczone są od południa i południowego wschodu obszarem występowania plejstoceniowych piasków rzecznych tarasów nadzalewowych [24]. Tworzą one system kilku erozyjno-akumulacyjnych tarasów rzecznych. Osady tarasów mają miąższość od ok. 1-2 m na wyższych poziomach do osiągającej nawet kilkanaście metrów wraz z przechodzeniem do niższych poziomów.

Piaski eoliczne w wydmach występują na powierzchni niemal wszystkich tarasów rzecznych oraz na zboczu doliny Wisły [15], [24]. Miąższość tych piasków jest mała, do 3 m, a jednocześnie trudna do ustalenia z uwagi na podobieństwo litologiczne do poniżej ległych utworów piaszczystych.

Budowa geologiczna obszaru opisanego granicami wariantu II nie odbiega znacząco od opisanej powyżej. Południowa część obszaru zbudowana jest z osadów akumulacji wieku holoceniowego tj. mułków i iłów miejscami z domieszką piasków oraz namułów. Natomiast część północną obszaru tworzy część wysoczyzny morenowej (Kępy Fortecznej) [10]. Tworzą ją osady zlodowaceń północnopolskich: gliny zwałowe, piaski rzeczne, miejscami zastoiskowe i wodnolodowcowe, piaski i żwiry tarasów kemowych, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz mułki i ily zastoiskowe.

Glina zwałowa występuje powyżej rzędnej 65 m n.p.m. Górna ich część tworzą silnie piaszczyste gliny przechodzące miejscami w piaski gliniaste, niżej występują gliny piaszczyste z nielicznymi żwirami. Miąższość ich waha się od 3 do 8 m, a maksymalnie osiąga 12 m [10].

Piaski rzeczne, miejscami zastoiskowe i wodnolodowcowe, to kompleks charakteryzujący się znaczną miąższością dochodzącą do 35 m oraz złożoną genezą. W odsłonięciach nad Wisłą widoczne jest stopniowe przejście utworów zastoiskowych w piaski rzeczne. Warstwę przejściową tworzą mułki piaszczyste i piaski bardzo drobnoziarniste z przewarstwieniami mułków [10].

Piaski i żwiry tarasów kemowych tworzą łagodnie nachylone powierzchnie o wysokości 65-70 m n.p.m. na północno-wschodnim zboczu Kępy Fortecznej. Występują tam piaski różnoziarniste z domieszką niewielkich żwirów przechodzące ku spągowi w piaski drobnoziarniste i pylaste [10].

Piaski i żwiry wodnolodowcowe występują w postaci niewielkich pól na wysoczyźnie. Tworzą je przeważnie piaski drobnoziarniste z niewielką domieszką piasków średnio- i gruboziarnistych oraz niewielkimi przewarstwieniami żwirów i piasków ze żwirami. Miąższość tych osadów, w wyjątkowych przypadkach, przekracza 10 m, a przeważnie utrzymuje się pomiędzy 2-5 m [10].

Mułki i ily zastoiskowe występują fragmentarycznie na zboczach Kępy Fortecznej. W stropie są to jasnobrązowe mułki z przewarstwieniami iłów brązowo-wiśniowych z widocznymi zaburzeniami obciążeniowymi. Niżej występują mułki ilaste, barwy brązowej z przewarstwieniami iłów szaroczerwonych. Miąższość tych osadów dochodzi do 7,5 m [10].

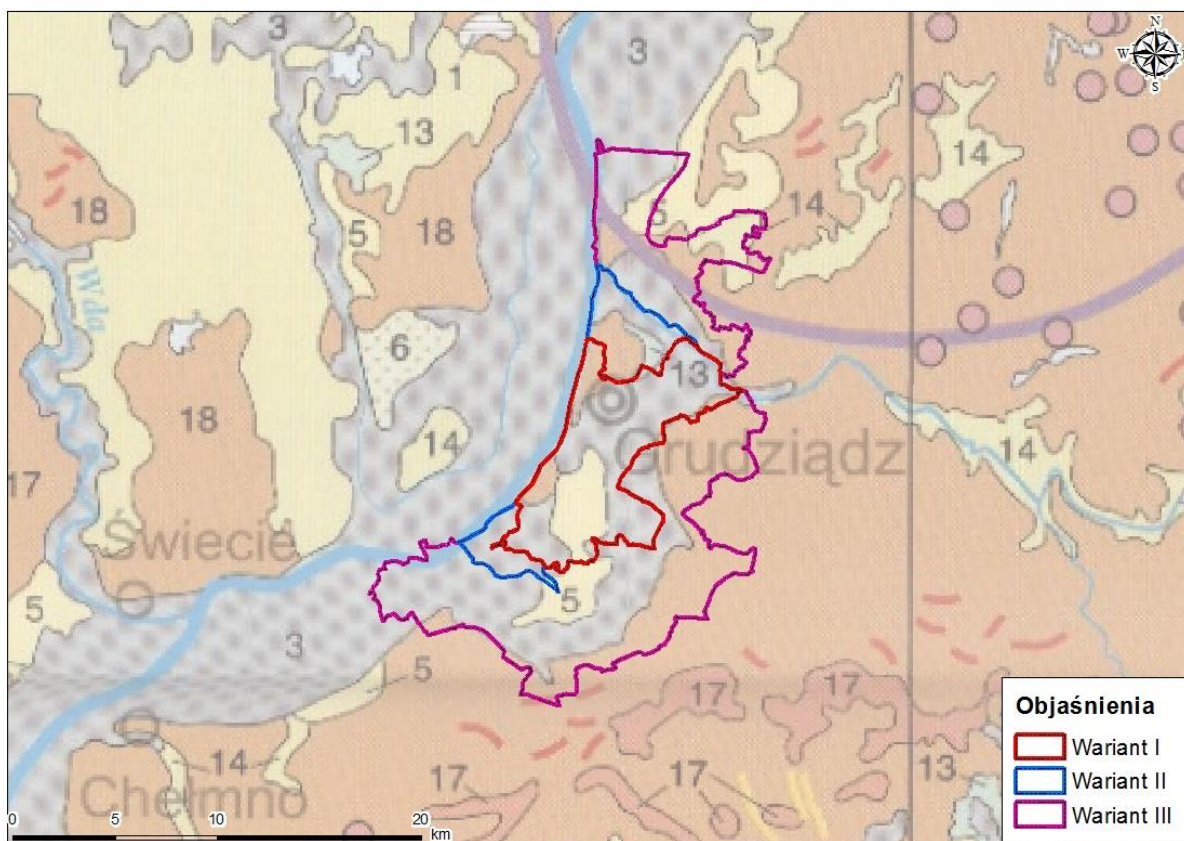
W granicach wariantu III budowa geologiczna jest zbliżona do opisanej powyżej. Jedyne jej skrajnie południowa, wschodnia i północno-wschodnia część jest charakterystyczna dla budowy obszarów wysoczyznowych [15][24]. Tworzą ją gliny zwałowe, piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowe lub rzeczne, miejscami mułki i ily zastoiskowe lub gliny zwałowe. Te ostatnie charakteryzują się głównie występowaniem piasków drobnoziarnistych, nieco zapyłonych, z cienkimi, ilynymi przewarstwieniami. W kilku miejscach można napotkać w stropie serii piaszczystej osady zastoiskowe

– iły warwowe oraz mułki lessopodobne. Miąższość omawianej serii wynosi w rejonie Basenu Grudziądzkiego około 20 m.

W północnej części wariantu III w dolinie Osy oraz w części wschodniej w rejonie krawędzi wysoczyzny występują piaski i gliny deluwialne [10]. Piaski deluwialne zostały stwierdzone również w południowej części wariantu III w rejonie miejscowości Gogolin, Ruda i Wałdowo Szlacheckie. Są to utwory piaszczysto-gliniaste w postaci silnie zapyłonych i zaglinionych piasków różnoziarnistych, piasków gliniastych i glin piaszczystych. Miąższość tych osadów wynosi przeważnie od 1,5 do 4 m.

Na wschód od Jeziora Wielkie Rudnickie występują piaski i mułki tarasów kemowych. Są to osady powstałe między bryłami martwego lody wypełniającymi zagłębienie Basenu Grudziądzkiego a krawędzią wysoczyzny. Osady te powstały zapewne wzdłuż całej krawędzi Basenu, a zniszczone zostały przez erozję rzeczną plejstoceniowej i holoceniowej doliny Wisły [24].

Na granicy wysoczyzny, na południe od Grudziądza, występują piaski stożków napływowych. Zbudowane są one głównie z piasków różnoziarnistych, miejscami mulistych lub ilastych. Miąższość osadów jest zmienna i wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów [24].



Rysunek 9 Fragment Mapy Geologicznej Polski w skali 1:500 000 [17]

W okolicy miejscowości Brzeziny, leżącej na południe od Grudziądza, stwierdzono występowanie iłów, mułków i piasków paleogeńsko-neogeńskich jako kry w utworach czwartorzędowych [24]. Osady te napotkać można zarówno w otworach wiertniczych, jak i w odsłonięciach. Są to przeważnie osady zawęglone, prawdopodobnie mioceniowe, ale spotyka się także osady ilasto-muliste oraz piaski z glaukonitem reprezentujące prawdopodobnie paleogen.

Na południu, w okolicy miejscowości Pilewice, na powierzchni stwierdzono występowanie piasków, żwirów i gładów moren czołowych [15]. Leżą one bezpośrednio na glinach zwałowych i nie mają na swoim przedpolu sandrów. Są to wzgórza o wysokości dochodzącej do kilkunastu metrów, zbudowane głównie z piaszczysto-żwirowo-gładowych z pewnym udziałem osadów gliniastych.

Budowa geologiczna rejonu Grudziądza została przedstawiona na rysunkach (Rysunek 9, Rysunek 10).

Objaśnienia symboli: 3 – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, 5 – piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, 6 – piaski i żwiry stożków napływowych, 13 – iły, mułki i piaski zastoiskowe zlodowaceń północnopolskich, 14 – piaski i żwiry sandrowe zlodowaceń północnopolskich, 18 – gliny zwałowe ich zwierzeliny oraz i paski i żwiry lodowcowe zlodowaceń północnopolskich



Rysunek 10 Profil geologiczny otworu GRUDZIĄDZ 2 [69]

3.3 Warunki hydrogeologiczne

W rejonie Grudziądza zasadnicze znaczenie odgrywają wody piętra czwartorzędowego [2]. Najlepsze rozpoznanie występuje w obszarze ujęcia komunalnego, znajdującego się w Dolinie Wisły. Inne piętra wodonośne są bardzo słabo rozpoznane. Jedynie w rejonie Dolnej Grupy (obszar wysoczyzny) ujmowane są wody piętra paleogeńskiego. Wody piętra kredowego były eksploatowane w przeszłości jednym otworem studziennym na ujęciu miejskim. Został on jednak zlikwidowany z powodu zasolenia wynoszącego ponad 600 mg/l.

Piętro czwartorzędowe w rejonie Grudziądza składa się z jednej, głównej warstwy wodonośnej o miąższości do kilkudziesięciu metrów, będącej w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z Wisłą. Miejscami występują przekładki osadów izolujących o niewielkiej miąższości, wykształcone w postaci ilów i mułków, które z pietra czwartorzędowego wydzielają lokalnie warstwę górną, stanowiącą pierwszy poziom wodonośny. Obie warstwy występują w łączności hydraulicznej. Zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości kilku do kilkunastu metrów, na rzędnej około 20 m n.p.m. W rejonie ujęcia miejskiego współczynnik filtracji waha się w granicach od 65 do 115 m/24h, a wydajność potencjalnej studni dochodzi do 120 m³ [2].

Obszar miasta i okolicznych wysoczyzn został wydzielony jako lokalny zbiornik wód podziemnych. Jest to zbiornik porowy o jednej głównej warstwie wodonośnej, o swobodnym charakterze zwierciadła. Budują go osady piaszczysto żwirowe osadów aluwialnych i wodnolodowcowych. Obszar zbiornika obejmuje rejonys wysoczyzn lewobrzeżnej i prawobrzeżnej Wisły oraz miasto, gdzie, na terenie ujęcia miejskiego, stwierdzono najlepsze parametry warstwy wodonośnej [2].

Krążenie wód w warstwie czwartorzędowej odbywa się w obrębie dwóch dużych jednostek morfologicznych jakimi są:

- wysoczyzny Pojezierzy: Południowopomorskiego i Chełmińsko-Dobrzyńskiego, stanowiących obszary zasilania i tranzytu wód;
- dolina Wisły - będąca bazą drenażu dla wód spływających z obszaru wysoczyzn.

Jakość wód podziemnych jest dobra [2]. Są to wody typu wodorowęglanowo-wapniowego, a ich charakterystyczną cechą jest występowanie podwyższonych zawartości żelaza, manganu i amoniaku. Miejscami w latach 90-tych na terenie miasta stwierdzono podwyższone wartości fenoli, n-alkanów i naftalenów, związanych z działalnością przemysłową. Aktualne badania związane z rozpoznaniem GZWP nie potwierdziły lokalnych ognisk zanieczyszczeń.

3.4 Zagrożenia geologiczne

Zagrożenia geologiczne występujące na omawianym obszarze można podzielić na procesy i zjawiska geologiczne oraz antropogeniczne.

Procesy i zjawiska geologiczne mają charakter naturalny. Ich następstwem są zmiany powierzchni Ziemi wywołane zarówno przez czynniki zewnętrzne, jak i zachodzące we wnętrzu Ziemi [26]. Na obszarze Grudziądza będą to m.in.:

- erozja i występowanie osuwisk w rejonie skarpy Wiślanej;
- podtopienia od wód podziemnych;
- deformacje filtracyjne: sufozja mechaniczna, osiadanie zapadowe, upłynnienie gruntu (tikotropia).

Procesy i zjawiska antropogeniczne powodujące zmiany powierzchni Ziemi, wywołane przez działalność człowieka prowadzoną zarówno na powierzchni Ziemi, jak i w jej wnętrzu [26], występujące na omawianym obszarze, to głównie:

- występowanie gruntów antropogenicznych o nieznanych parametrach fizyczno-mechanicznych.

Wymienione powyżej zagrożenia nie są kompletną listą zagrożeń geologicznych, jakie mogą wystąpić na tym terenie, ale mogą dotyczyć wszystkich trzech wariantów. Wszelkie możliwe zagrożenia należy zidentyfikować i ocenić w trakcie prac terenowych oraz kameralnych przy wykonywaniu Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza.

Do istotnych zagrożeń należy z pewnością występowanie gruntów słabonośnych, spoistych w stanie miękkoplastycznym lub niespoistych w stanie luźnym. Osady mineralne akumulują w bezodpływowych zagłębieniach terenowych lub na tarasach rzecznych tworząc muły jeziorne lub mady rzeczne. Bardzo często obok cząstek mineralnych osadzają się w znacznej mierze części organiczne, w ten sposób powstają słabonośne namuły. Bezodpływowe zbiorniki wodne oraz stare

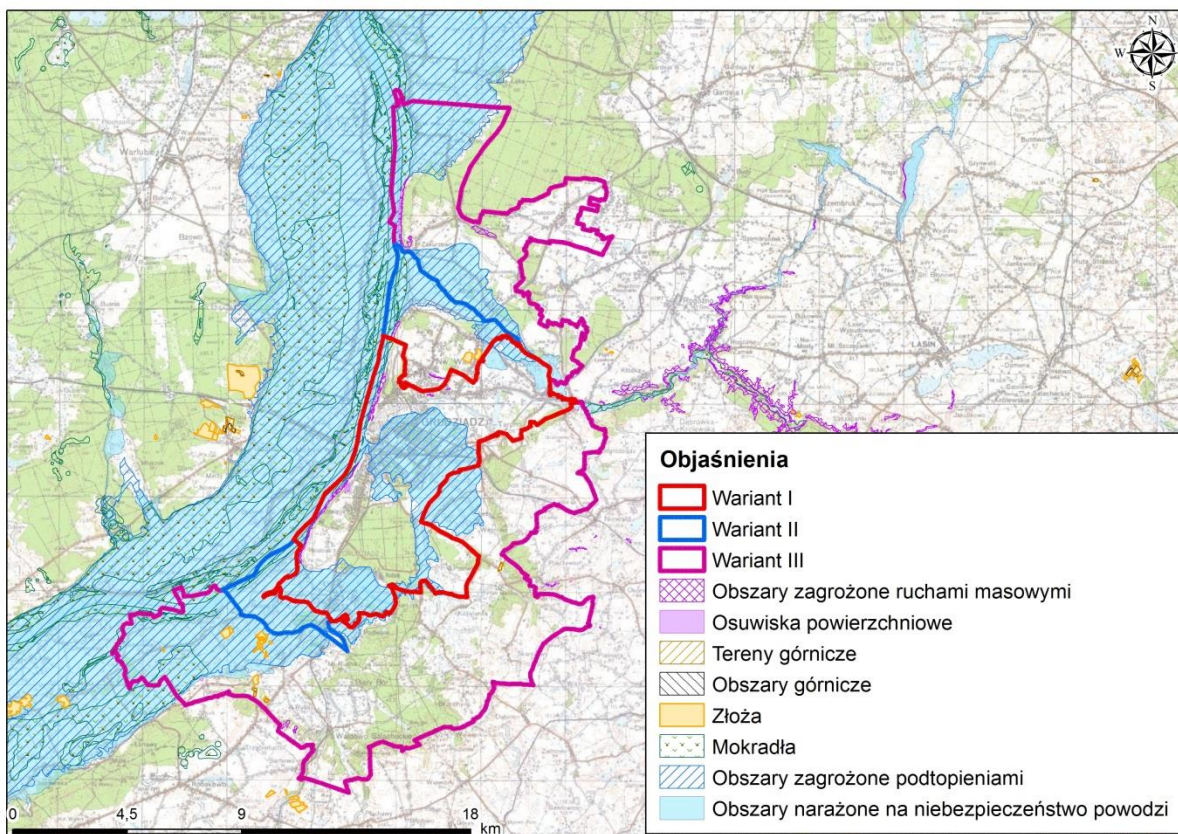
koryta rzek często zarastają i zamieniają się w torfowiska. Na tarasach rzecznych miąższość torfu nie przekracza 1-2 m, natomiast w dawnych rynnach jeziornych mogą zalegać dużo głębiej.

Zagrożeniem są także nasypy niebudowlane, które powstawały w sposób niekontrolowany co do ich składu oraz zagęszczenia.

Dla opisywanego obszaru można wyróżnić przynajmniej dwa rodzaje zagrożeń geologicznych, których skutki mogą potencjalnie oddziaływać na tereny zurbanizowane i powodować pewne straty materialne. Są to odpowiednio zagrożenia osuwiskowe oraz zalania i podtopienia (Rysunek 11).

W ramach Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej (SOPO) [67] wykonano inwentaryzację osuwisk znajdujących się w rejonie miasta Grudziądz. Należy stwierdzić, że występowanie osuwisk jest względnie niewielkie i ogranicza się w głównej mierze do skarpy wiślanej. Osuwiska występujące w jej obrębie są niewielkie, rzadko przekraczające 1 ha powierzchni, a dominującym ruchem są zsuwy. Jedynie sporadycznie występują osuwiska większe, których powierzchnia wynosi ok. 1,5-2 ha, a dominujący ruch należy określić jako złożony zmienny bądź zsuw rotacyjny.

Obok osuwisk występują również tereny zagrożone ruchami masowymi czyli takie obszary wyznaczone poza osuwiskami, na których można spodziewać się rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Rozciągają się one niemal na całej długości skarpy wiślanej. Poza skarpy występuje jedno osuwisko i pojedyncze niewielkie obszary zagrożone, skupione w rejonie dzielnicy Tarpno i miejscowości Nowa Wieś.



Rysunek 11 Mapa zagrożeń geologicznych w rejonie Grudziądza

Zagrożenie powodziowe związane jest na omawianym terenie, w oczywisty sposób, głównie z rzeką Wisłą (Rysunek 11). Według map szczególnego zagrożenia powodzią [65][66] zalania mogą wystąpić w rejonach nadbrzeży położonych u podnóża skarpy wiślanej, jak również na terenach położonych na północ od Grudziądza, w obrębie obwałowań związanych z ujściowym odcinkiem rzeki Osy.

Grunty organiczne, występujące najczęściej w dolinach rzecznych, uznaje się za słabonośne. Są to głównie torfy i namuły o dużej ściśliwości, chętnie chłonna wodę (która wykazuje w nich agresywność w stosunku do stali i betonu). Warunki geologiczno-inżynierskie są niekorzystne, zwłaszcza w połączeniu ze zwykle wysokimi stanami wód podziemnych oraz możliwością podtopień.

W rejonie wyznaczonych wariantów stwierdzono obszary zagrożone procesami i zjawiskami geodynamicznymi, w szczególności osuwiskami. Aktywne osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi to głównie obszary skarp rzecznych.

Sufozja mechaniczna polega na mechanicznym wyflukiwaniu ziaren mineralnych z gruntu przez przepływającą przezeń wodę. Zjawisko to nasila się szczególnie w przypadku prowadzenia długotrwałego pompowania wód, ale także ich naturalnego przepływu - infiltracji. Powoduje powstawanie rozluźnień w gruntach podłoża budowlanego lub nawet powstawanie pustek i zapadanie się powierzchni terenu.

Upłynnienie gruntu polega na zachowaniu się gruntu pod wpływem wibracji jak ciecz. Podatne na to zjawisko są grunty pylaste o słabych parametrach geotechnicznych.

3.5 Działalność górnicza

3.5.1 Historyczna działalność górnicza

Na terenie Grudziądza występują surowce ilaste oraz kruszywa naturalne. Dawniej istniejące na terenie miasta cegielnie (Cegielnia „Kalinkowa” – rodzaj kopaliny – ił warwowy oraz Cegielnia „Pomorze” - glina) zostały zlikwidowane. Nie wyznaczono innych obszarów perspektywicznych z uwagi na małe ilości kopaliny.

W Grudziądzu w dwóch miejscach prowadzona była nielegalna eksploatacja piasków i gliny (przy ul. Paderewskiego, w dzielnicy Tarpno - teren za stacją paliw oraz przy byłym PGR Rządź) [27].

3.5.2 Złóża kopalin

W obrębie omawianych wariantów, jak i w ich sąsiedztwie, nie zarejestrowano złóż o krajowym czy przemysłowym znaczeniu. Złóża kopalin występują tu w stopniu nieznacznym, a ich znaczenie jest niewielkie [4] [5] (Rysunek 12). Według podziału uwzględnionego w „Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce” można tu wyróżnić surowce inne (skalne) oraz wody podziemne.

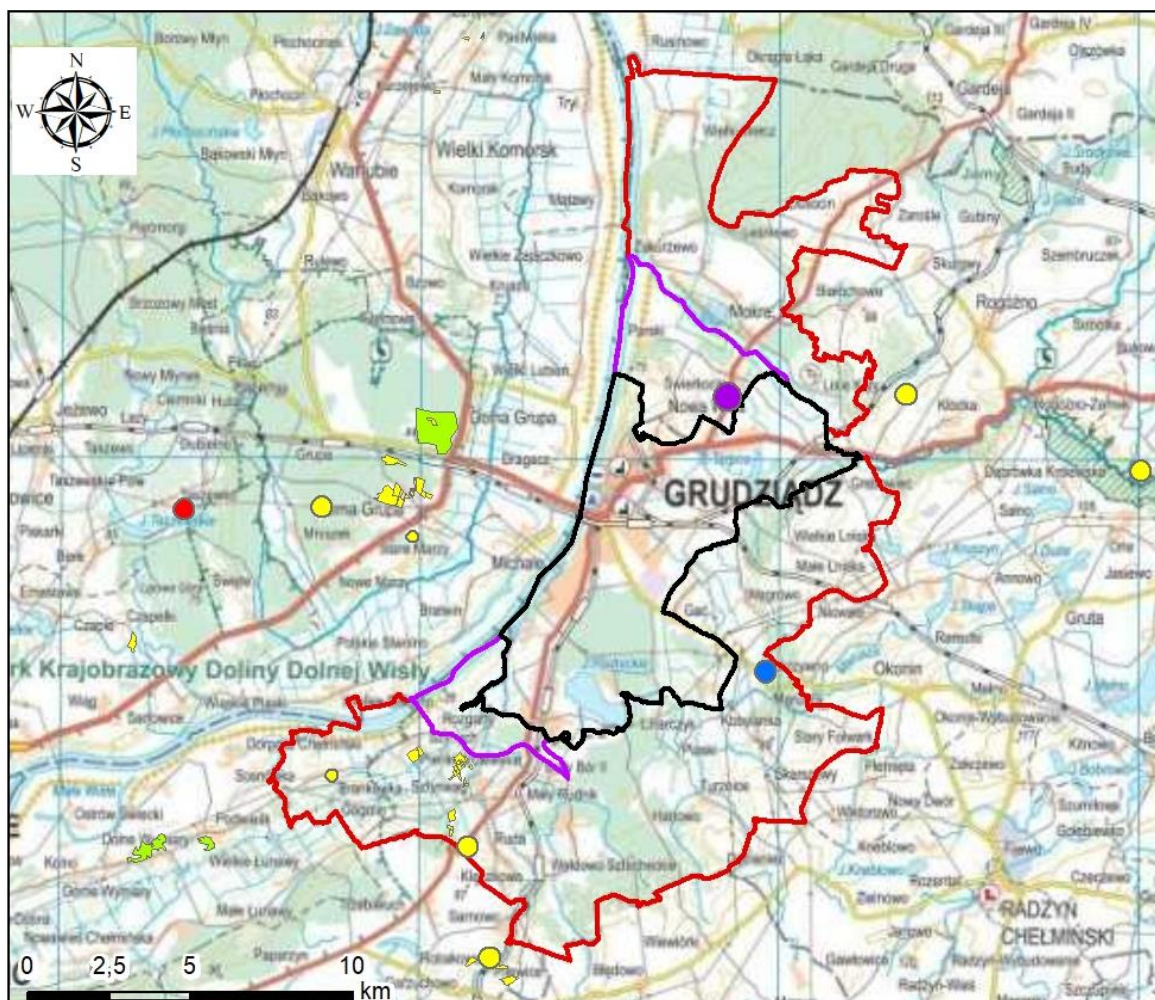
Należą do nich:

- złoża piasków i żwirów (kruszywo naturalne) – surowce inne (skalne);
- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej – surowce inne (skalne);
- złoża wód leczniczych – wody podziemne.

Złóża piasków i żwirów skupiają się głównie w części południowo-wschodniej wariantu III. Są to pola złożowe o niewielkich rozmiarach od niespełna 1 ha do kilku ha. Zdecydowana większość tych złóż jest nieeksploatowana lub zaniechana.

Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej położone jest w części północnej wariantu II, w miejscowości Świerkocin i składa się z dwóch pól złożowych o powierzchni 10,7 ha oraz 7,2 ha. Kopalinę stanowią tu czwartorzędowe iły warwowe, tłuste i średnio tłuste, zapiaszczone i zamagłone, głównie w partiach stropowych. Miąższość złoża wynosi średnio ok. 11,5 m [4].

Natomiast złoża wód leczniczych jest to złoża solankowe i leży w miejscowości Marusza, w granicach wariantu III. Jest to złoża wód leczniczych hipertermalnych o temperaturze 40,5°C na wypływie, typu 7,98% solanki Cl-Na, Br, J, Fe, HBO₂. Zasoby eksploatacyjne wynoszą 20 m³/h przy depresji 23 m. Wydobyte do celów balneologicznych jest prowadzone w granicach obszaru i terenu górniczego o powierzchni 3,49 ha. W 2005 r. wynosiło ono 49,00 m³/rok [4].



Objaśnienia

	Wariant I
	Wariant II
	Wariant III
	KRUSZYWA NATURALNE
	PIASKI KWARCOWE D/P BETONÓW KOMÓRKOWYCH
	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ
	TORFY
	WODY LECZNICZE

*część złóż została zaznaczona na mapie punktowo z uwagi na ich małą powierzchnię

Rysunek 12 Złóża kopalin w rejonie Grudziądza [63]

W tabeli poniżej (Tabela 1) zestawiono złoża kopalin w rejonie Grudziądza, położone w granicach obszaru opracowania.

Tabela 1 Złóża kopalin w rejonie Grudziądza, w granicach opracowania, wg bazy MIDAS i Bilansu zasobów złóż kopalin (stan na 31.12.2019 r.)

Nr MIDAS	Nazwa złoża	Wiek kompleksu litologiczno-suwrowcowego	Rodzaj kopaliny głównej	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
WARIANT II						
Surowce ilaste ceramiki budowlanej						
2418	Świerkocin	Q	i	17,68	Z	Pole I i II
WARIANT III						

Nr MIDAS	Nazwa złoża	Wiek kompleksu litologiczno-surowcowego	Rodzaj kopaliny głównej	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
Wody termalne						
9292	Marusza		Wody LzT			
Kruszywa naturalne						
13777	Sztynwag 11	Q	p	5,37	Z	
12051	Sztynwag III	Q	p	1,52	Z	
11869	Sztynwag 6	Q	p	0,78	Z	
14380	Sztynwag 13	Q	p	0,79	R	
11917	Sztynwag 2	Q	p	1,31	Z	
12050	Sztynwag II	Q	p	0,46	Z	
11868	Sztynwag 1	Q	p	0,69	Z	
12389	Sztynwag	Q	p	6,50	R	
14624	Ruda III	Q	p	1,79	R	
14762	Ruda IV	Q	p	1,8	R	
13453	Ruda I	Q	p	1,75	T	
13455	Ruda II	Q	p	1,74	T	
14163	Sztynwag 12	Q	p	0,76	R	
12450	Sztynwag 7	Q	p	1,13	Z	
12444	Szynych II	Q	p	2,83	Z	
11918	Sztynwag 3	Q	p	1,61	Z	
13755	Sztynwag 9	Q	p	1,02	Z	
12049	Sztynwag I	Q	p	1,48	Z	
11920	Sztynwag 5	Q	p	1,93	Z	
12451	Sztynwag 8	Q	p	1,19	Z	
13725	Sztynwag 10	Q	p	1,13	Z	
10090	Brankówka I	Q	p	0,50	R	
12395	Szynych I	Q	p	9,62	Z	
Surowce ilaste ceramiki budowlanej						
2418	Świerkocin	Q	i	17,68	Z	
Kolumna 1: nr złoża wg bazy MIDAS; Kolumna 3: Q – czwartorzęd, Kolumna 4: i – ility, p – piaski, Kolumna 5: R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo; Z – złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane; T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo						

3.5.3 Skutki działalności górniczej

Działalność górnicza, prowadzona na omawianym obszarze tak w czasach historycznych, jak i obecnie, spowodowała przekształcenie powierzchni terenu i powstanie powierzchniowych wyrobisk poeksploatacyjnych. Podczas kartowania geologiczno-inżynierskiego szczególną uwagę należy zwrócić na wyrobiska nielegalne.

3.6 Model podłoża

Model podłoża to przybliżony obraz warunków budowlanych stworzony na potrzeby rozwiązania problemu [18]. W zależności od dokładności prezentowanego obrazu, ilości danych wejściowych, stopnia niepewności, można sporządzać różne rodzaje modeli podłoża [14]:

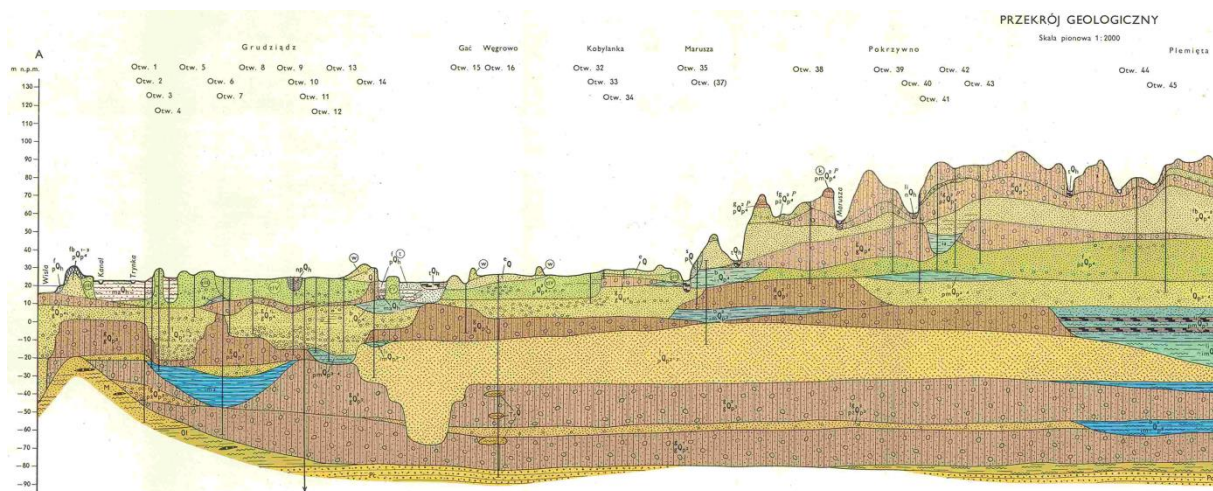
- model geologiczny konceptualny;

- model geologiczny obserwacyjny (model geologiczno-inżynierski);
- model geotechniczny (model analityczny).

Model geologiczny konceptualny to ogólny zarys warunków geologicznych. Ten typ modelu powinien być generowany na wczesnych etapach planowania inwestycji. Opracowuje się go na podstawie danych archiwalnych i cechuje go stosunkowo wysoki stopień niepewności. Model taki powinien dostarczyć podstawowych informacji na temat głównych jednostek geologicznych (ich stratygrafii, genezy i litologii), ich wzajemnego położenia oraz możliwości wystąpienia zagrożeń naturalnych i antropogenicznych w podłożu budowlanym.

Model geologiczny obserwacyjny (model geologiczno-inżynierski) to szczegółowa charakterystyka warunków geologicznych (geologiczno-inżynierskich). Ten typ modelu powinien być tworzony na podstawie danych uzyskanych bezpośrednio z badań podłoża budowlanego (wierceń, sondowań, badań geofizycznych, badań laboratoryjnych, środowiskowych itp.), do których zaprojektowania należy wykorzystać dane zebrane na etapie tworzenia modelu konceptualnego. Model powinien dostarczyć szczegółowej charakterystyki ilościowej wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich oraz szczegółową ocenę procesów geodynamicznych w zakresie ich rodzaju, wielkości i prognozy ich postępu.

Model geotechniczny (model analityczny) to interpretacja warunków geotechnicznych opracowana na potrzeby przewidywania zachowania się podłoża budowlanego w trakcie budowy i eksploatacji obiektu. Ten typ modelu jest przygotowywany na potrzeby obliczeń geotechnicznych i musi być dostosowany do przyjętego modelu obliczeniowego. W zależności od stopnia generalizacji, modele geotechniczne mogą znacznie różnić się od siebie w zależności od typu rozwiązywanego problemu. Parametryzacja wydzielonych warstw modelu powinna uwzględniać zmienność poszczególnych cech fizyczno-mechanicznych/parametrów geotechnicznych w obrębie wydzielonych warstw oraz ich wpływ na możliwość wystąpienia stanów granicznych (wartości współczynników częściowych).



Rysunek 13 Fragment Przekroju geologicznego A–B przez rejon Grudziądza (NW-SE) według Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, ark. Grudziądz [24]

Objaśnienia: maQ_h -muły i ility, miejscami z domieszką piasków (mady) (QhR), tQ_h -torf (QhO), pQ_h -piaski rzeczne odsypów ($QhRNsp$), nQ_h -namuty den dolinnych i zagłębień bezodpływowych ($QhRSp$), p^sQ – piaski stożków napływowych (QDR), eQ , w – piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydymach ($QENsp$), $^fQ^2_{p4}$ -piaski rzeczne tarasów nadzalewowych ($QpRNsp$), $^{pm}Q^2_{p4}$ -piaski i mułki kemów (QpG), $^gQ_{p4}$, $^gQ_{p3}$, $^gQ_{p2}$ - gliny zwałowe ($QpGSp$), $^{f^g}Q^2_{p2}$, $^{p^z}Q^1_{p2}$ - piaski wodnolodowcowe ($QpGfNsp$), $^fQ_{p3-4}$ – piaski i żwiry rzeczne ($QpRNsp$), $^fQ^2_{p2-3}$ – piaski rzeczne (QpR), $im2$ - ility i mułki zastoiskowe ($QpGzSp$), M -mułki i piaski z węglem ($PgNg$), Ol – ility i mułki ilaste z węglem brunatnym ($PgNg$), Pc – piaskowce, piaski i margle ($PgNg$)

Na potrzeby sporządzenia studium wykonalności opracowano model geologiczny konceptualny rejonu planowanego do wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza z zaznaczonymi głównymi seriami geologiczno-inżynierskimi [21], [22] występującymi w podłożu budowlanym.

Na potrzeby bazy danych i Atlasu geologiczno-inżynierskiego przedstawiony w studium model konceptualny należy zaktualizować i uzupełnić o wyniki badań terenowych oraz laboratoryjnych

w celu opracowania modelu geologiczno-inżynierskiego. Model geologiczno-inżynierski powinien obejmować:

- opis geometrii warstw;
- szczegółowy opis wszystkich warstw, łącznie z ich właściwościami fizycznymi oraz charakterystyką odkształceniową i wytrzymałościową, odnoszącą się do wyników badań;
- opis zagrożeń geologicznych oraz informację jak zapobiegać ich rozwojowi;
- uwagi w zakresie nieregularności, nieciągłości takich jak: zapadliska (pustki) i strefy nieciągłości.

Charakterystykę modelu geologiczno-inżynierskiego należy umieścić w formie opisu w tekście atlasu oraz przedstawić graficznie w formie różnotematycznych map i przekrojów geologiczno-inżynierskich.

3.7 Warunki geologiczno-inżynierskie

Warunki geologiczno-inżynierskie ustalono na podstawie m.in. rodzaju gruntów i skał, ich parametrów fizyczno-mechanicznych, warunków hydrogeologicznych, zagrożeń geologicznych, a także form geomorfologicznych i ukształtowania terenu.

Zgodnie z Mapą geologiczno-inżynierskiej Polski w skali 1:500 000 (Rysunek 14), warianty Atlasu Grudziądza położone są w obrębie następujących wydzielen:

- Obszary gruntów organicznych:
 - 1) torfy, gytie, kreda jeziorna, namuły piaszczyste i gliniaste – czwartorzędowe, głównie w dolinach rzecznych i obniżeniach bezodpływowych. Woda gruntowa na głębokości 0 – 2 m. Warunki geologiczno-inżynierskie niekorzystne.

Przed posadowieniem wymagają szczegółowych badań.

- Obszary gruntów sypkich:
 - 2) piaski, pospółki, żwiry i otoczaki czwartorzędowe.

Piaski średnie i grube ze żwirami i otoczakami, lodowcowe i wodnolodowcowe na wysoczyznach morenowych oraz rzeczne w dolinach. Żwiry i pospółki wodnolodowcowe na równinach sandrowych. Piaski drobne i pylaste rzeczne, jeziorne i zastoiskowe, głównie w dolinach i na równinach akumulacji wodnej. Piaski drobne glaukonitowe – trzeciorzędowe i dolnokredowe. Woda gruntowa na różnych głębokościach uzależniona od konfiguracji terenu. W dolinach na równinach akumulacji wodnej na głębokości 0 – 5 m, na wysoczyznach morenowych i równinach sandrowych przeważnie na głębokości 5 – 10 m.

Warunki geologiczno-inżynierskie na ogół dobre. Mało korzystne w rejonach piasków drobnych i pylastych oraz w miejscach płytko występującej wody gruntowej i dużych spadków terenu.

- Obszary gruntów spoistych:
 - 3) gliny, piaski gliniaste, pyły, ily czwartorzędowe.

Gliny piaszczyste i piaski gliniaste lodowcowe na wysoczyznach morenowych. Pyły, gliny pylaste, rzadziej ily zastoiskowe na równinach akumulacji wodnej. Grunty na ogół bezwodne. Woda gruntowa przeważnie o napiętym zwierciadle na różnych głębokościach w soczewkach i przewarstwieniach lub w podłożu piaszczystym.

Warunki geologiczno-inżynierskie średnie lub dobre. Możliwość pogorszenia w miejscach przejścia gruntu w stan plastyczny, szczególnie w strefach przykrawędziowych oraz zaburzeń glacictektonicznych.

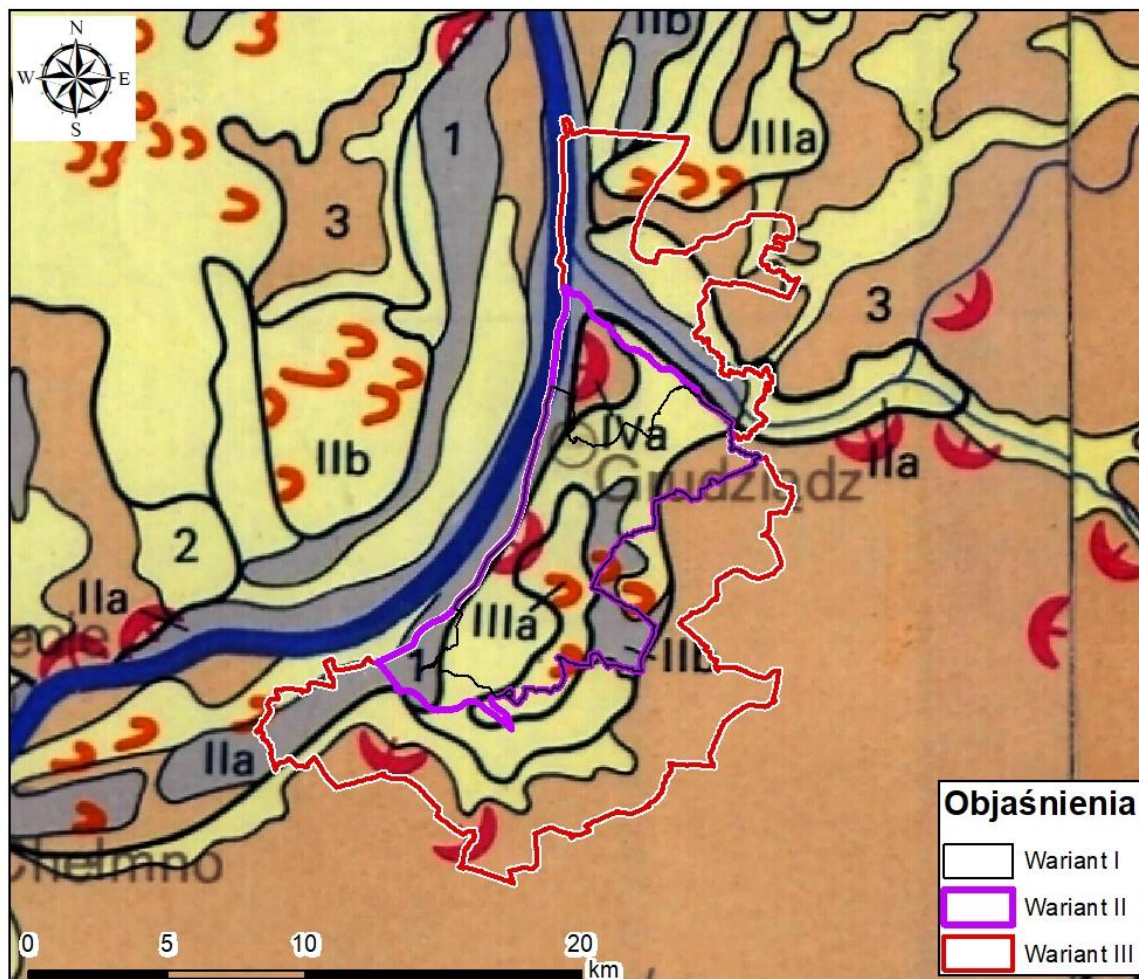
Jednocześnie znajduje się na obszarach następujących jednostek morfogenetycznych:

- II - formy akumulacji wodnej w podziale na: IIa - dna dolin rzecznych, IIb – równiny akumulacji rzecznej, jeziornej i zastoiskowej;
- III - formy akumulacji eolicznej w podziale na: IIIa – obszary piasków przewianych;

- IV - formy akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej w podziale na: IVa - wysoczyzny morenowe i równiny denudacyjne;

Na podstawie informacjami podanych na mapie na terenie objętym wariantami atlasu Grudziądza wydzielono następujące zjawiska geodynamiczne i geologiczno-inżynierskie:

- osuwiska;
- wydmy.

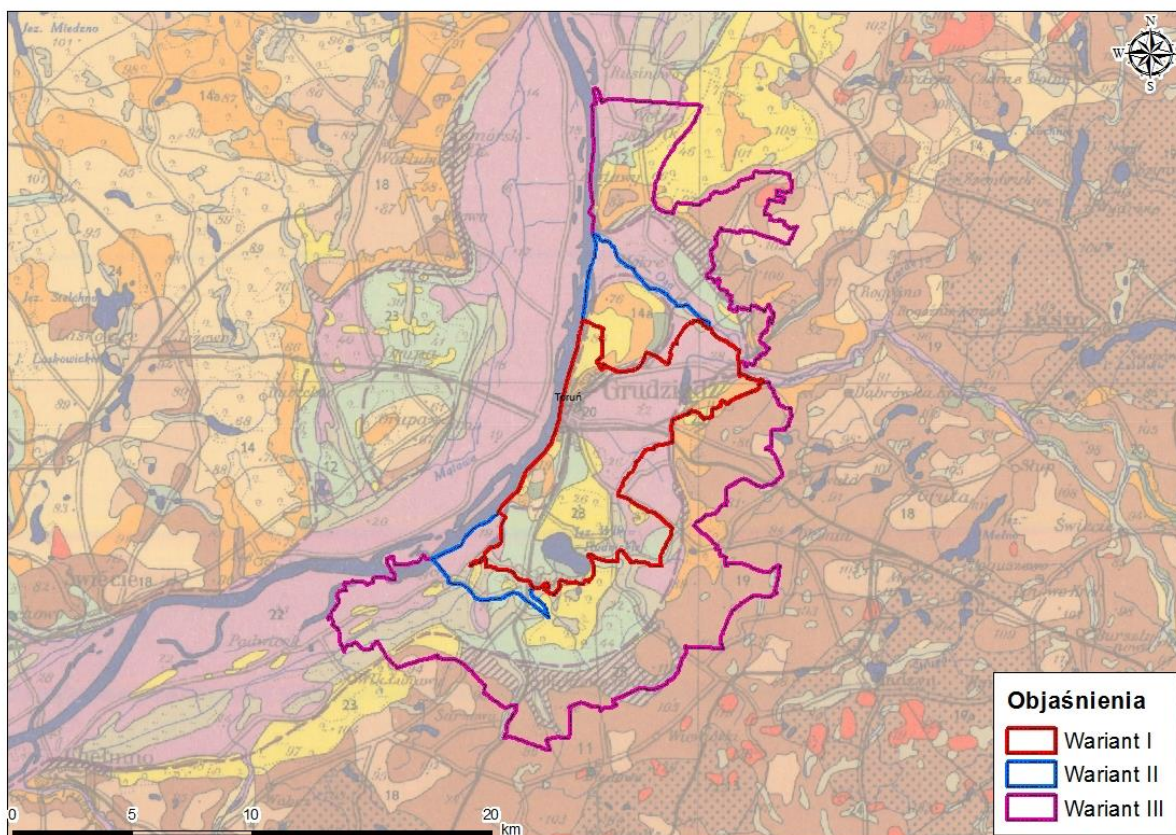


Rysunek 14 Położenie obszaru Atlasu na tle Mapy geologiczno-inżynierskiej Polski w skali 1:500 000 [6]

Zgodnie z Przeglądową mapą geologiczno-inżynierską Polski w skali 1:300 000, warianty atlasu Grudziądza położone są w obrębie następujących wydzieli (Rysunek 15):

- 12 – Obszar gruntów piaszczysto – żwirowych tarasów wyższych, powyżej 4-6 m. Warunki budowlane dobre; polepszają się w miarę obniżania zwierciadła wody gruntowej.
- 13 – Obszar gruntów żwirowo-kamienistych moreny czołowej. Warunki budowlane dobre.
- 14a – Obszar gruntów piaszczysto – żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy powyżej 3%. Warunki budowlane dostateczne; pogarszają się w miarę skomplikowania morfologii i zaburzeń glaciektonicznych.
- 18 – Obszar glin zwałowych o nachyleniu zboczy 0–3%. Warunki budowlane dobre; pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia.
- 19 – Obszar glin zwałowych wysoczyzn morenowych o nachyleniu zboczy powyżej 3%. Warunki budowlane dobre, uzależnione od morfologii i zawodnienia.
- 20 – Obszar gruntów ilasto-pylastych zastoiskowych. Warunki budowlane dostateczne lub złe, uzależnione od zawodnienia.

- 22 – Obszar gruntów piaszczysto – madowych tarasów niższych, poniżej 4–6 m. Warunki budowlane przeważnie złe.
- 23 – obszar piasków wydmych. Warunki budowlane zmienne, przeważnie niedostateczne.
- 24 – Obszar torfów i gruntów bagiennych. Warunki budowlane złe lub bardzo złe.



Rysunek 15 Położenie obszaru Atlasu na tle Przeglądowej Mapy Geologiczno-Inżynierskiej Polski w skali 1:300 000 arkusz Toruń [1]

Omawiany obszar na tle regionalizacji geologiczno-inżynierskiej Polski przedstawiono na rysunku (Rysunek 16). Warianty Atlasu Grudziądza położone są na obszarze Nadregionu Niżu w Regionie zlodowceń północnopolskich fazy pomorskiej i Regionie zlodowceń północnopolskich zlodowacenia wisty. Na terenie wariantów występują następujące rodzaje gruntów:

- grunty organiczne;
- grunty piaszczyste i mady dolin rzecznych;
- grunty piaszczyste lodowcowe, wodnolodowcowe i inne;
- gliny zlodowacenia północnopolskiego;
- grunty zastoiskowe i jeziorne;
- grunty eoliczne i wydmy.

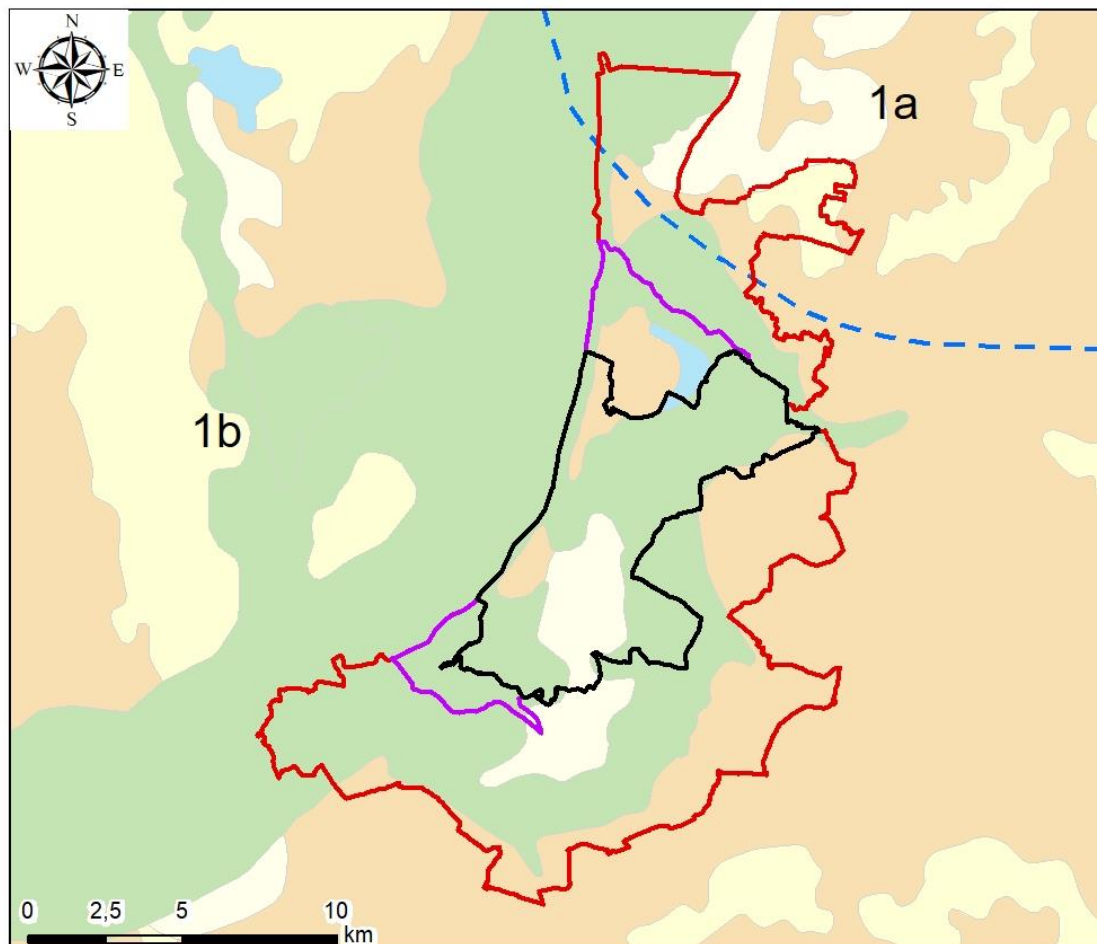
W celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na terenie wariantów Atlasu Grudziądza, na podstawie materiałów archiwalnych przeprowadzono wstępną waloryzację środowiska geologicznego biorąc pod uwagę: rodzaj gruntów i skał, warunki hydrogeologiczne, spadki terenu oraz możliwość wystąpienia zagrożeń geologicznych.

Na podstawie wyników waloryzacji na rysunku (Rysunek 17) przedstawiono orientacyjny obraz udziału obszarów o: korzystnych, średnikorzystnych i niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich.

I - obszary o korzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich

W obrębie obszaru I występują grunty lodowcowe spoiste i niespoiste reprezentowane przez gliny lodowcowe piaszczyste i piaski oraz grunty pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno - piaski i

żwiru. Grunty spoiste należą do gruntów twardoplastycznych, półzwarłych, a nawet zwartych. Grunty niespoiste natomiast są zagęszczane, suche, ze zwierciadłem wód gruntowych występującym nie głębiej niż 3 m p.p.t. Spadki terenu nie przekraczają 5%. Nie stwierdza się występowania zagrożeń na skutek osuwisk i zsuwów zboczowych oraz podtopień. Rejon ten obejmuje także wschodnie utworów skalistych stanowiące dobre i nośne podłoże budowlane pod warunkiem braku występowania zjawisk krasowych i szkód górniczych.



Objaśnienia

- Wariant I
- Wariant II
- Wariant III

Granice regionów geologiczno-inżynierskich

- granica nadregionu
- granica regionu

Obszar gruntów i skał

- obszar gruntów antropogenicznych
- obszar gruntów organicznych
- obszar gruntów piaszczystych i mad dolin rzecznych

- obszar gruntów morskich
- obszar gruntów piaszczystych lodowcowych, wodnolodowcowych i innych
- obszar glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego
- obszar glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego
- obszar glin zwałowych zlodowacenia południowopolskiego
- obszar gruntów zastoiskowych i jeziornych
- obszar lessów i gruntów lessopodobnych
- obszar gruntów eolicznych i wydmyowych
- obszar koluwiów osuwiskowych

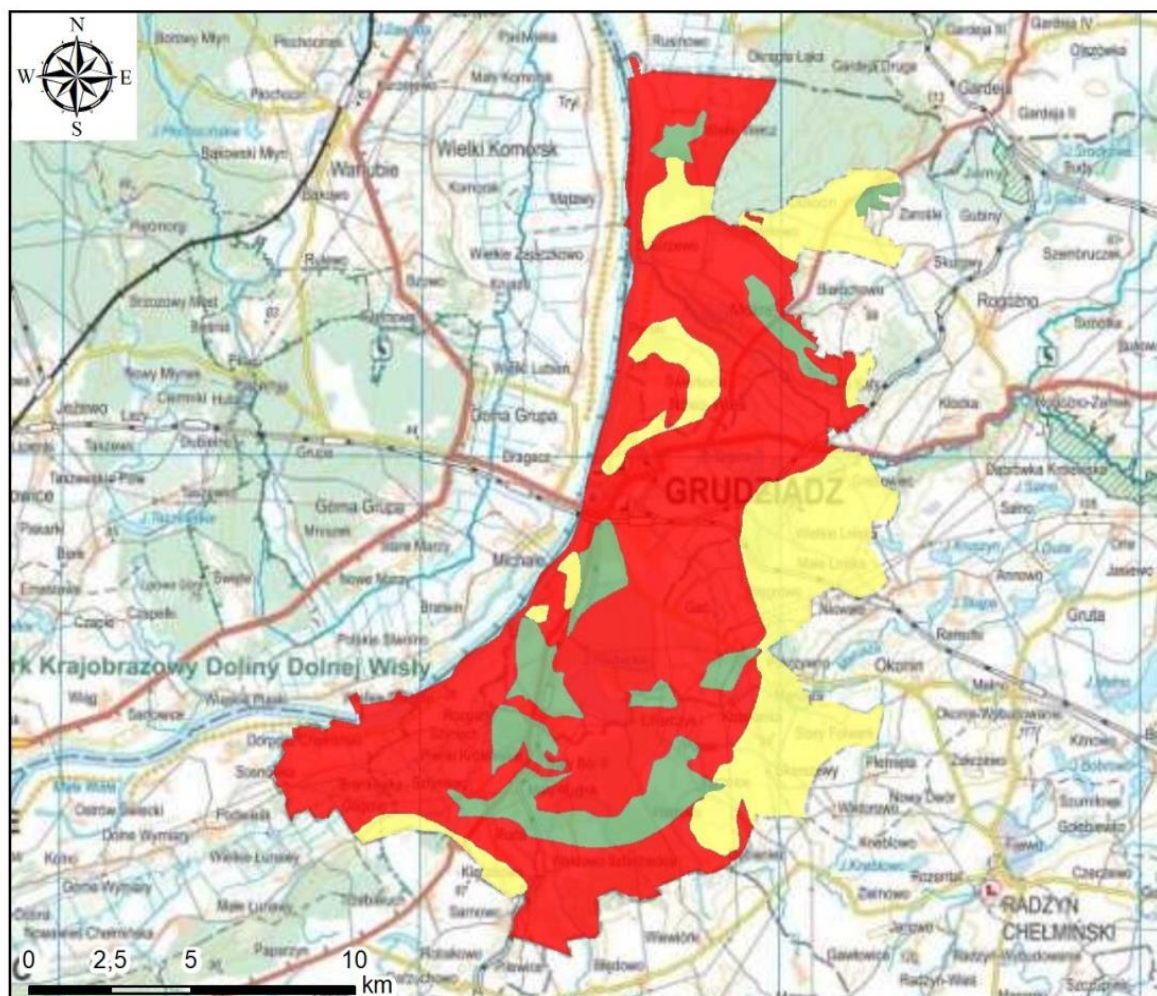
Region Geologiczno - Inżynierski

- 1a - Region zlodowaceń północnopolskich fazy pomorskiej
- 1b - Region zlodowaceń północnopolskich zlodowacenia wisły

Rysunek 16 Regionalizacja geologiczno-inżynierska [14], [26]

II - obszary o średniokorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich

W obrębie tych obszarów występują zarówno nośne, jak i słabonośne grunty spoiste, słabo zagęszczone grunty niespoiste oraz grunty skaliste o słabszych parametrach wytrzymałościowych. Są one reprezentowane przez piaszczyste i pylaste gliny, piaski gliniaste. Lokalnie występują tu także grunty z domieszkami organicznymi. Do tego rejonu zaliczono również strefy, gdzie spadki terenu są niższe od wartości 5% oraz występują tendencje do tworzenia się podtopień przy wysokich stanach wód powierzchniowych. Zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości od 2 do 3 m p.p.t. Często są to wody zawieszane na gruntach spoistych. Wahania zwierciadła wód gruntowych wynoszą około 1 m. W tej strefie wymagane jest szczegółowe rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich.



Objaśnienia

Warunki gi wariant III

Warunki gi wariant II

Wariant III

nazwa

Korzystne

Niekorzystne

Średniokorzystne

Rysunek 17 Udziału obszarów o korzystnych, średniokorzystnych i niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich

III - obszary o niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich

Do rejonu o niekorzystnych warunkach zaliczono przede wszystkim tereny dolin rzecznych oraz tereny bezodpływowe. Są to obszary, gdzie występują grunty słabonośne, najczęściej grunty organiczne (torfy i namuły) oraz silnie zawadnione, luźne grunty niespoiste dolin rzecznych, tarasów rzecznych i jeziornych. Zwierciadło wód gruntowych występuje tutaj na głębokości 0,5-1,0 m p.p.t., często są to tereny zalewowe, a wody gruntowe wykazują agresywność w stosunku do betonu i stali. Do tego rejonu zaliczono również strefy, gdzie spadki terenu są większe niż 5%, obszary predysponowane do występowania ruchów masowych oraz tereny potencjalnych szkód górniczych. Posadowienie obiektów inżynierskich w tym rejonie wymagać będzie kosztownych zabiegów posadawiania pośredniego, wprowadzenia trwałego drenażu lub wymiany gruntów.

Na większości obszaru warunki budowlane są niekorzystne. Warunki niekorzystne najczęściej związane są z występowaniem wysokiego poziomu wód gruntowych oraz rodzajem gruntów (gruntami nasypowymi i organicznymi).

Szacowany procentowy udział obszarów o warunkach niekorzystnych to 80,6% (46,5 km²) dla wariantu pierwszego opracowania. Dla drugiego wariantu opracowania jest to 78,1% (61,7 km²), zaś dla wariantu trzeciego 64,4% (144,6 km²).

Udział obszarów o warunkach średniokorzystnych dla wariantu pierwszego to 6% (3,5 km²), drugiego to 10% (7,9 km²), natomiast dla wariantu trzeciego to 24,3% (54,5 km²).

Udział obszarów o przewadze warunków korzystnych dla wariantu pierwszego opracowania to 13,4% (7,7 km²), dla drugiego to 11,9% (9,4 km²), zaś dla wariantu trzeciego jest to 11,3% (25,4 km²).

Obszary o niekorzystnych warunkach budowlanych zajmują od 64,4 do 80,6% powierzchni w zależności od wariantu. Obszary te położone są szczególnie w dolinach rzek oraz w rejonie skarp. Wskazuje na to, że w dużej mierze są to obszary o skomplikowanym i złożonym stopniu złożoności budowy geologicznej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [33], w przypadku warstw gruntów objętych występowaniem niekorzystnych zjawisk geologicznych, zwłaszcza zjawisk i form krasowych, osuwiskowych, sufozyjnych, na obszarach szkód górniczych, przy możliwych nieciągłych deformacjach górotworu oraz w obszarach dolin - warunki gruntowe są uznawane za skomplikowane.

4 Stopień udokumentowania terenu opracowania

Przy opracowywaniu studium wykonalności wykorzystano i opierano się na wielu archiwalnych materiałach i dokumentacjach. Uzyskano informacje dotyczące szacunkowej liczby opracowań (dokumentacje, ekspertyzy, operaty i in.) geologiczno-inżynierskich, geologicznych, geotechnicznych i innych, zawierających dane otworowe, przydatne do uzupełnienia Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich i wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego.

4.1 Materiały archiwalne

Głównym celem analizy materiałów archiwalnych jest oszacowanie liczby punktów archiwalnych, które będzie można wykorzystać w przypadku realizacji atlasu geologiczno-inżynierskiego. Jest to bardzo istotne, ponieważ pozwala znacząco zmniejszyć koszty powstające w wyniku dowiercenia nowych otworów na potrzeby atlasu.

Na obszarze Grudziądza i w jego okolicy działa 5 firmy geologicznych (Tabela 2). Spodziewana liczba opracowań archiwalnych jest nieznaną. Należy jednak pamiętać, że istnieje prawdopodobieństwo uzyskania materiałów archiwalnych wykonanych przez inne przedsiębiorstwa i instytucje, nie wzięte pod uwagę przy obecnym szacowaniu. Firmy prywatne będą doskonałym źródłem dokumentacji przede wszystkim o charakterze geotechnicznym (np. opinie geotechniczne, geotechniczne badania

podłoża gruntowego itd.), które nie są objęte Prawem geologicznym i górniczym [43], w związku z czym nie są przekazywane do Narodowego Archiwum Geologicznego.

Tabela 2 Zestawienie firm geologicznych działających w rejonie opracowania

Lp.	Nazwa firmy	Adres	e-mail	Telefon
1	GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski	ul. Fordońska 110 85-739 Bydgoszcz	office@geoprogram.pl	+48 602 322 297
2	Przedsiębiorstwo Usługowo- Produkcyjne Fundament Sp z o.o.	ul. Planetarna 7 80-299 Gdańsk	biuro@fundament.gda.pl	+48 58 344 95 80
3	Zakład Usług Wiertniczych "Studwert"	Pokrzywno 132, koło Grudziądza 86-330 Mełno	biurozuw@wp.pl	+48 56 468-54-60
4	Ekoserwis Biuro Usług Geologicznych i Ochrony Środowiska Przemysław Kaleta	Warszawska 19/32 86-300 Grudziądz		+48 56 462 56 32
5	Geoprofil	Ul. Cieszyńskiego 38/34 B 80-809 Gdańsk	geoprofil@interia.pl	+48 601 68 07 26

Na podstawie zebranych danych i informacji, w Narodowym Archiwum Geologicznym znajduje się około 338 opracowań (w tym dokumentacji) geologicznych i geotechnicznych z obszaru miasta Grudziądza oraz zaledwie około 20 opracowań dodatkowo dla gmin z wariantu II i około 130 dla gmin z wariantu III.

W celu oszacowania liczby archiwalnych wierceń i sondowań przyjęto 5 archiwalnych punktów dokumentacyjnych (łącznie wierceń i sondowań) w przypadku dokumentacji geologicznych, 3 punkty dla opinii geotechnicznej oraz 1 punkt w przypadku karty otworu (Tabela 3). Oznacza to, że dla wariantu I opracowania (w granicach miasta Grudziądza) znajduje się 689 punktów dokumentacyjnych. Jednocześnie założono, że około 20% z ogólnej liczby punktów dokumentacyjnych to są sondowania, zatem należy się spodziewać co najmniej 551 otworów wiertniczych i 138 sondowań. Dla wariantu II może być dostępnych 747 punktów dokumentacyjnych, z czego co najmniej 598 to wiercenia, zaś 149 to sondowania. W przypadku wariantu III szacowana liczba otworów archiwalnych to minimum 1103 w tym 882 wierceń i 221 sondowań.

Tabela 3 Szacunkowa liczba archiwalnych punktów dokumentacyjnych w zależności od przyjętego wariantu

Cechy wariantu	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Powierzchnia opracowania (km ²)	57,9	79	223,8
Liczba opracowań archiwalnych (-)	338	357	486
Liczba archiwalnych punktów dokumentacyjnych (-)	689	747	1103
Liczba archiwalnych sondowań (-)	138	149	221
Liczba archiwalnych otworów wiertniczych (-)	551	598	882
Stopień udokumentowania: Zagęszczenie archiwalnych punktów dokumentacyjnych (punkty/km ²)	12	9	5

Z powyższego szacunku wynika, że dla wariantu I przewidywane średnie zagęszczenie wynosi 12 otworów wiertniczych/km², dla wariantu II - 9 otworów wiertniczych/km² oraz dla wariantu III - 5 otworów wiertniczych/km² (Tabela 3). Dla wykonania atlasu geologiczno-inżynierskiego w skali 1:10 000 jest to liczba zbyt mała dla wszystkich omawianych wariantów [21]. Należy tu jednak dodać, że prawdopodobnie będzie można do tego szacunku doliczyć otwory wykonane przez przedsiębiorstwa i instytucje, niewzięte pod uwagę przy kalkulacji prawdopodobnej, dostępnej liczby otworów.

Ze względu na częściowo rolniczy charakter części terenów ujętych w wariantach II i III opracowania należy się spodziewać słabszego pokrycia terenu punktami dokumentacyjnymi. Należy także wziąć pod uwagę, że obszar okalający Grudziądz charakteryzuje się nierównomiernym rozkładem punktów dokumentacyjnych, zatem obszary obecnie zajmowane głównie przez pola uprawne mogą wymagać dodatkowych prac geologicznych.

4.2 Prace uszczegóławiające stopień udokumentowania

Model geologiczny, który jest jednym z podstawowych celów i efektów tworzenia atlasów geologiczno-inżynierskich, opracowuje się od pierwszych etapów prac nad BDGI i atlasami. W miarę zdobywania informacji (dokumentacje i otwory archiwalne, badania terenowe i laboratoryjne, badania geofizyczne) powinien podlegać ciągłej aktualizacji. W efekcie uzyskiwany jest coraz dokładniejszy, coraz bardziej zbliżony rzeczywistości model geologiczny dostosowany do dokładności rozpoznania, czyli stopnia udokumentowania modelu geologicznego.

Na terenach zurbanizowanych zazwyczaj występuje bardzo dobre udokumentowanie obszaru opracowania otworami wiertniczymi i sondowaniami. Jednak bardzo często punkty dokumentacyjne są rozłożone nierównomiernie i na niektórych obszarach zagęszczenie otworów może być niewystarczające. Ponadto granice opracowania obejmują tereny będące perspektywicznymi dla rozwoju aglomeracji, a jednocześnie słabo udokumentowanymi otworami (niezagospodarowane tereny budowlane, słabe grunty orne, nieużytki). Zróżnicowany stopień rozpoznania geologicznego archiwalnymi punktami dokumentacyjnymi stanowi podstawę do przeprowadzenia prac uzupełniających.

Uzupełniające prace dokumentacyjne, w tym roboty geologiczne, powinny być przeprowadzone na terenach niedostatecznie rozpoznanych celem uzyskania minimalnego stopnia udokumentowania oraz opracowania modelu geologiczno-inżynierskiego. Przy założeniu prostych warunków geologiczno-inżynierskich dla skali mapy 1:10 000, dla dostatecznego udokumentowania terenu wymogiem jest 20 otworów na km² [21]. Stanowi to podstawę do przeprowadzenia prac uzupełniających w celu jak najlepszego udokumentowania terenu, a więc jak największej liczby otworów badawczych na kilometr kwadratowy powierzchni.

Przewiduje się również potrzebę poszerzenia wiedzy o terenie i uzupełnienie bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) o nowe dane pozyskane w terenie, szczególnie na obszarze słabo udokumentowanym. W związku z tym, na etapie sporządzenia bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego należy zaplanować przeprowadzenie terenowego kartowania geologiczno-inżynierskiego, wykonanie uzupełniających wierceń badawczych i sondowań oraz badania laboratoryjne próbek gruntów i skał, a także badania geofizyczne.

Kartowanie geologiczno-inżynierskie [16] to czynności mające na celu zebranie i opracowanie graficzne wszystkich obserwacji i zjawisk geologicznych, występujących w strefie przypowierzchniowej i mających znaczenie z punktu widzenia warunków i potrzeb budowlanych.

Podczas kartowania geologiczno-inżynierskiego powinno się szczególnie uwzględnić obszary słabo udokumentowane, przede wszystkim poza terenami zurbanizowanymi oraz obszary występowania procesów geodynamicznych (antropogeniczne zaburzenia warunków naturalnych, osuwiska) biorąc jednocześnie pod uwagę erozję, jak i akumulację w dolinach rzecznych.

Zakres czynności przy kartowaniu geologiczno-inżynierskim powinien obejmować:

- identyfikację i opis litologiczno-strukturalny odsłoneń naturalnych i sztucznych (wkopy) w dowiązaniu do charakterystyki genetyczno-geomorfologicznej (doliny rzeczne, wysoczyzny morenowe itp.);
- identyfikację przejawów wód gruntowych (źródła, wysięki, podmokłości i zabagnienia), a także zasięg stanów wód powierzchniowych (stany powodziowe, podtopienia, strefy intensywnego odwadniania, zabudowa ochronna);
- identyfikację i dokumentowanie form geomorfologicznych z uwzględnieniem form antropogenicznych;
- identyfikację i dokumentowanie procesów geodynamicznych (np.: leje i zapadliska, szczeliny i progi terenowe, kras, osuwiska, osiadanie zapadowe w lessach, sufozja, erozja, abrazja itp.);
- identyfikację oraz dokumentowanie zjawisk i procesów antropogenicznych (np.: niecki osiadań itp.);

- wyznaczenie bądź skorygowanie granic wydzielen geologicznych i stref rejonizacji geologiczno-inżynierskiej w oparciu o kryteria geomorfologiczne, litologiczne i hydrogeologiczne celem charakterystyki serii geologiczno-inżynierskich budujących podłoże gruntowe.

Na terenach słabo udokumentowanych, poza kartowaniem geologiczno-inżynierskim, należy także wykonać uzupełniające badania terenowe i towarzyszące im badania laboratoryjne. Są one niezbędne do charakterystyki modelu geologicznego wraz z określeniem warunków geologiczno-inżynierskich obszaru objętego opracowaniem. Dodatkowe obserwacje oraz roboty geologiczne (wiercenia i sondowania) mają na celu rozpoznanie fizycznych i mechanicznych właściwości gruntów i skał. Podczas typowania obszarów do dalszego rozpoznania i udokumentowania powinno się brać pod uwagę stopień udokumentowania i równomierność rozmieszczenia otworów oraz techniczne możliwości wykonania otworów badawczych.

Profile otworów badawczych wykonane w ramach robót geologicznych powinny zostać wprowadzone do Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI). Zagęści to siatkę wierceń na analizowanym obszarze, co uzupełni wiedzę na temat płytkiej budowy geologicznej.

Wykonanie dodatkowych badań laboratoryjnych posłuży do charakterystyki serii geologiczno-inżynierskich gruntów rozpoznanych na omawianym obszarze. Do wyznaczania charakterystycznych parametrów serii geologiczno-inżynierskich posłużą również wyniki badań z sondowań: dynamicznych, statycznych, dylatometrycznych i ścinających.

Do uszczegółowienia wiedzy na temat budowy geologicznej podłoża gruntowego powinny być brane pod uwagę badania geofizyczne. Badania geofizyczne przydatne są szczególnie w miejscach trudno dostępnych dla prac wiertniczych lub w miejscach w których takie prace są niemożliwe (obszary chronione, zabudowane itp.). Metody geofizyczne można wykorzystać podczas interpretowania zależności danych pomiędzy otworami wiertniczymi. Ich dobór powinien być odpowiednio dostosowany do warunków geologicznych. Zamiennie lub równolegle powinny być wykorzystane metody elektrooporowe, sejsmiczne lub inne. Geofizyka inżynierska wspomaga geologów inżynierskich w budowaniu modelu geologicznego. Odpowiednio zaplanowane prace geofizyczne uzupełnią rozpoznanie terenu uszczegóławiając wiedzę na temat struktury i budowy geologicznej obszaru opracowania.

5 MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU – WYKONANIA BAZY DANYCH I ATLASU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO

Studium wykonalności ma na celu określenie możliwości utworzenia Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) oraz na jej podstawie wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądzka.

Baza Danych Geologiczno-Inżynierskich wraz z atlasem są opracowane i przedstawiane w wersji analogowej oraz cyfrowej z możliwością wydruku kart otworów, jak i arkuszy map atlasu oraz pobrania danych poprzez usługi WFS, WMS, a także w formacie .shp. Opracowanie bazy i atlasu obejmuje zbieranie, gromadzenie, analizę oraz przetwarzanie i wizualizację danych otworowych i przestrzennych (Rysunek 18).

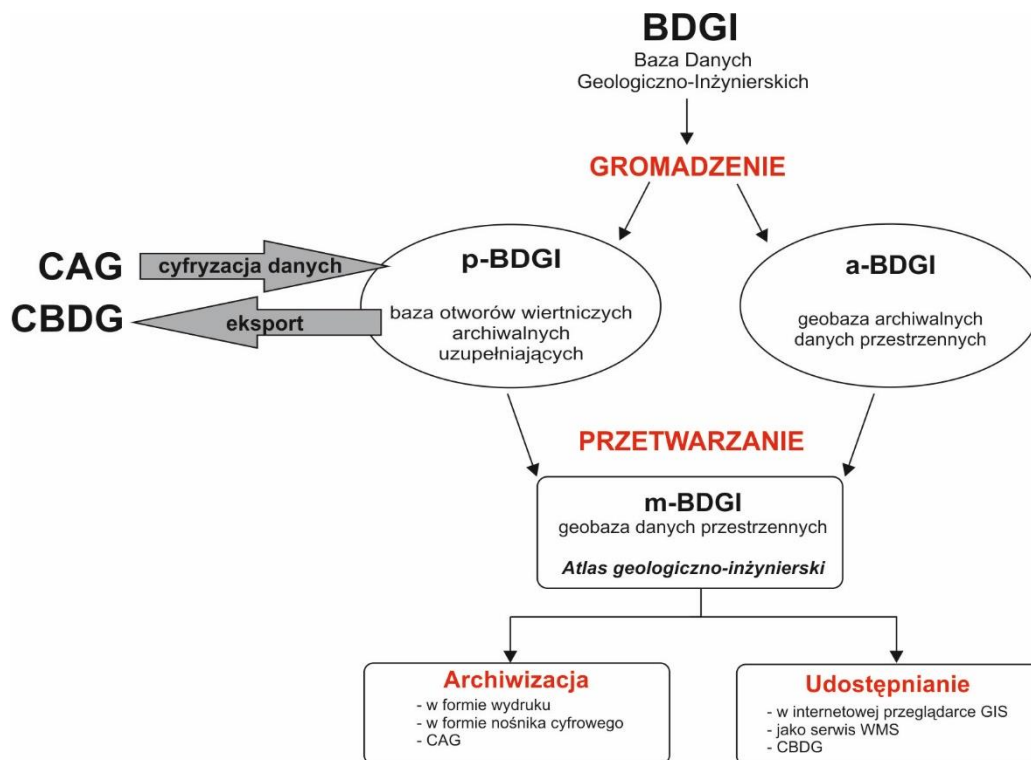
Przewidziane do wykonania prace w ramach zadania psg „Prowadzenie i aktualizacja bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000” są realizowane etapowo, co wynika z metodyki prac [21], [22], jak również z potrzeby koordynacji przedsięwzięcia z istniejącymi już pracami wykonanymi w ramach w/w zadania.

Przetwarzanie zgromadzonych danych polega na przekształceniu materiałów archiwalnych w wersji analogowej i cyfrowej do postaci umożliwiającej ich edycję w bazie BDGI, która składa się z:

- Otworowej Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (p-BDGI) - dane z otworów wiertniczych [22];

- Przestrzennej Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (m-BDGI) - warstwy informacyjne GIS BDGI [21];
- Bazy Danych Właściwości Fizyczno-Mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) - wyniki badań gruntów i skał [7].

Dzięki temu jest możliwe bieżące zarządzanie zbiorami danych, dostęp do nich, migracja do Centralnej Bazy Danych Geologicznych oraz udostępnianie i archiwizacja, a w efekcie opracowanie atlasu geologiczno-inżynierskiego.



Rysunek 18 Schemat realizacji prac nad projektem BDGI [21]

5.1 Gromadzenie danych otworowych wraz z uzupełnianiem Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI)

Otwory archiwalne oraz otwory nowe, odwiercone dla potrzeb realizacji atlasu geologiczno-inżynierskiego, są gromadzone w obrębie scalonej i zestandaryzowanej Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (p-BDGI) oraz eksportowane do Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG). Idea gromadzenia otworów geologiczno-inżynierskich w BDGI zakłada, że wszystkie realizowane w ramach prac państwowej służby geologicznej atlasy geologiczno-inżynierskie, w tym omawiany Atlas Grudziądzka, stanowią podzbiory danych BDGI tzw. projekty. Mają one homogeniczną strukturę tabel i są oparte o ujednocnione w całym zasobie BDGI i CBDG słowniki: litologii, genezy, stratygrafii i lokalizacji. W ramach BDGI występuje również wspólny dla wszystkich atlasów słownik serii geologiczno-inżynierskich, który jest podstawą wyświetlania i wydruku kart otworów geologiczno-inżynierskich w przeglądarce otworowej CBDG ze stron internetowych PIG-PIB [61], [60], [62].

Prace związane z gromadzeniem otworów do BDGI są wykonywane w oparciu o Instrukcję Baza Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI). Instrukcja prowadzenia otworowej bazy danych [22].

Dzięki jednolitej metodyce wprowadzania otworów geologiczno-inżynierskich do bazy BDGI, zasób gromadzonych w ten sposób danych geologicznych nadaje się do prowadzenia zaawansowanych analiz przestrzennych GIS, generowania szerokiego spektrum map tematycznych oraz efektywnego publikowania danych otworowych i map poprzez strony internetowe, m.in. na geoportalu CBDG oraz BDGI, a także w postaci usług WMS, WFS oraz plików w formacie .shp.

Gromadzenie danych otworowych polega na zebraniu, cyfryzacji i przetwarzaniu głównie otworowych danych geologiczno-inżynierskich w tzw. bazie p-BDGI (Rysunek 18), znajdujących się w dokumentacjach zgromadzonych w Narodowym Archiwum Geologicznym, archiwach firm prywatnych oraz urzędów, a także pozyskanych w efekcie robót geologicznych.

W ramach gromadzenia danych otworowych wykonywany jest następujący zakres czynności i prac:

- Utworzenie Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich Grudziądza, będącej integralną częścią bazy BDGI i kompatybilnej z CBDG;
- Prowadzenie Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich Grudziądza polegające na:
 - uzupełnianiu i aktualizacji bazy p-BDGI o punkty dokumentacyjne:
 - archiwalne z dokumentacji zgromadzonych na potrzeby opracowania atlasu geologiczno-inżynierskiego;
 - wykonane na potrzeby opracowania atlasu geologiczno-inżynierskiego;
 - weryfikacji wprowadzonych do bazy p-BDGI otworów w zakresie:
 - rzędnych i współrzędnych punktów dokumentacyjnych;
 - głębokości położenia zwierciadła wód gruntowych;
 - prawidłowego wydzielenia serii geologiczno-inżynierskich;
 - zasileniu Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) o dane zgromadzone w bazie p-BDGI;
 - udostępnieniu zasobów bazy p-BDGI użytkownikom zewnętrznym zgodnie z opracowanymi procedurami wynikającymi z aktów prawnych i zasad wymaganych przez Narodowe Archiwum Geologiczne.

W tabeli (Tabela 4) zestawiono liczbę potrzebnych otworów wiertniczych w celu opracowania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza w zależności od wybranego wariantu oraz stopnia udokumentowania [21] w oparciu o założenia podane w rozdziale 4.1 i tabeli (Tabela 3).

Tabela 4 Szacunkowa liczba archiwalnych punktów dokumentacyjnych koniecznych do zgromadzenia w bazie p-BDGI w zależności od przyjętego wariantu stopnia udokumentowania

Cechy wariantu	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Powierzchnia (km ²)	57,9	79	223,8
Spodziewana liczba archiwalnych otworów wiertniczych (szt.)	551	598	882
Liczba otworów przy wystarczającym stopniu udokumentowania 20 otworów/km ²	1158	1580	4476
Liczba otworów przy dobrym stopniu udokumentowania 40 otworów/km ²	2316	3160	8952
Liczba otworów przy bardzo dobrym stopniu udokumentowania 60 otworów/km ²	3474	4740	13428
Liczba brakujących otworów dla zapewnienia wystarczającego udokumentowania terenu	607	982	3594
Liczba brakujących otworów dla zapewnienia dobrego udokumentowania terenu	1765	2562	8070
Liczba brakujących otworów dla zapewnienia bardzo dobrego udokumentowania terenu	2923	4142	12546

Z powyższej tabeli (Tabela 4) wynika, że oszacowana liczba otworów archiwalnych jest niewystarczająca dla żadnego z wariantów. W przypadku wariantu I należałoby wykonać dodatkowo blisko 607 otworów, dla wariantu II prawie 1000 otworów, a dla wariantu III ponad 3500 nowych otworów. Przy założeniu, że na całym obszarze Atlasu, niezależnie od wariantu, występuje prosty stopień złożoności podłoża (20 otworów/km²).

Należy zauważyć, że znacząca liczba dokumentacji archiwalnych z obszaru Grudziądza znajduje się w archiwach firm prywatnych, do których autorom opracowania nie udało się dotrzeć i nie zostały one przyjęte do kalkulacji.

5.2 Gromadzenie wektorowych i rastrowych danych przestrzennych dla opracowania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza

Na potrzeby opracowania atlasu geologiczno-inżynierskiego, dane przestrzenne gromadzone są w zestandaryzowanej geobazie danych przestrzennych m-BDGI [21]. Baza m-BDGI obejmuje wszystkie wyprodukowane warstwy informacyjne GIS, zarówno wektorowe, jak i rastrowe, powstałe w wyniku przetwarzania danych z bazy p-BDGI oraz danych zewnętrznych. W ten sposób powstaje zbiór cyfrowych warstw informacyjnych GIS.

Tworząc geobazę przestrzenną m-BDGI należy uwzględnić wszelkie możliwe dane o środowisku, zwłaszcza środowisku geologicznym, które są elementem analiz geoprzestrzennych. Należy zatem pozyskać wszelkie warstwy informacyjne zawierające elementy środowiska, które są istotne w analizach geologiczno-inżynierskich.

Przy tworzeniu warstw informacyjnych GIS wykorzystuje się podkłady topograficzne w skalach 1:10 000, 1:50 000 oraz 1:100 000. Korzysta się z bazy danych obiektów topograficznych (BDOT) dedykowanej dla skali 1:10 000, numerycznego modelu terenu (DMT) oraz wszelkich innych produktów/warstw mogących wnieść wkład w zawartość i ostateczny kształt atlasu. Wymienione materiały są do pozyskania w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii (GUGiK). Wszystkie podkłady topograficzne muszą być przystosowane (skalibrowane) i przedstawiane w układzie współrzędnych prostokątnych PL-1992 (dawniej PUWG-1992) co jest zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych [34].

Część informacji znajduje się w zasobach państwowej służby geologicznej. Są to m.in. takie dane jak: informacje o terenach zagrożonych podtopieniami, baza Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). Dostęp do aktualnych informacji o złożach, gospodarce surowcami, a także obszarach i terenach górniczych oraz koncesjach oferuje „System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS”. Jest to podstawowe źródło wiedzy i danych wektorowych o surowcach mineralnych Polski oraz eksploatacji złóż.

Bieżące dane cyfrowe na temat Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), użytkowych poziomów wodonośnych oraz stanie wód podziemnych w zakresie ich jakości i ilości są w posiadaniu państwowej służby hydrogeologicznej (psh).

Aktualne informacje związane z obszarami chronionymi są do pozyskania na stronie internetowej Geoserwis [71] Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ), która odpowiada za realizację polityki ochrony środowiska, między innymi w zakresie zarządzania ochroną przyrody. GDOŚ prowadzi centralny rejestr form ochrony przyrody i jest dysponentem danych wektorowych i rastrowych (warstw referencyjnych) dotyczących ochrony środowiska (m.in.: rezerваты, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000).

Do opracowania atlasu niezbędna jest informacja o obecnym zagospodarowaniu przestrzennym jak i o kierunkach rozwoju urbanistycznego. Tworząc bazę przestrzenną m-BDGI należy zgromadzić w niej dane dotyczące miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP). Wszelkie materiały dotyczące zagospodarowania przestrzennego są do pozyskania (o ile to możliwe w wersji wektorowej) z urzędów marszałkowskich, miejskich oraz wszystkich urzędów gminnych, które obejmie obszar opracowania.

W bazie m-BDGI należy umieścić warstwy o obiektach stanowiących zagrożenie dla środowiska naturalnego i ludzi oraz o obiektach dziedzictwa kulturowego. Można skorzystać z danych zgromadzonych w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku. Te informacje są najczęściej dostępne w odpowiednich jednostkach administracyjnych tj. urzędach miejskich i gminach objętych opracowaniem.

5.3 Opracowanie Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza

Tworzenie cyfrowych atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju, w tym aglomeracji i terenów miejskich, obejmuje stworzenie zbioru analogowych i cyfrowych map tematycznych opracowywanych w systemie GIS, opartych na syntezach i analizach geoprzestrzennych przeprowadzonych na podstawie informacji zawartych w bazie BDGI.

Mapy atlasu charakteryzują się warstwowym układem treści w postaci cyfrowych warstw informacyjnych. Wszystkie warstwy łącznie stanowią możliwie pełną dostępną informację o terenie. Atlas wykonuje się na podstawie odpowiednio wykonanej bazy danych otworowych – p-BDGI oraz bazy danych przestrzennych zarówno wektorowych, jak i rastrowych – m-BDGI (Rysunek 18).

Prace nad atlasem realizuje się w oparciu o instrukcję pt. Atlasy geologiczno-inżynierskie w skali 1:10 000 lub mniejszej. Instrukcja wykonywania [21]. Atlas geologiczno-inżynierski składa się z zestawu podstawowego map:

- mapa lokalizacyjna w skali 1:100 000;
- mapa dokumentacyjna w skali 1:10 000;
- mapa serii geologiczno-inżynierskich na głębokości 1 m p.p.t. w skali 1:10 000;
- mapa serii geologiczno-inżynierskich na głębokości 2 m p.p.t. w skali 1:10 000;
- mapa serii geologiczno-inżynierskich na głębokości 4 m p.p.t. w skali 1:10 000;
- mapa serii geologiczno-inżynierskich na głębokości 5 m p.p.t. w skali 1:10 000;
- mapa głębokości do pierwszego zwierciadła wody podziemnej w skali 1:10 000;
- mapa warunków budowlanych na głębokości 2 m p.p.t. w skali 1:10 000;
- mapa zagospodarowania powierzchni terenu w skali 1:10 000;
- mapa zagrożeń geologicznych w skali 1:10 000;
- mapa terenów zagrożonych i chronionych w skali 1:10 000;
- mapa geomorfologiczna w skali 1:10 000;
- mapa zakresu udokumentowania w skali 1:100 000.

W zależności od problematyki napotkanej podczas wykonywania prac nad Atlasem związanej z rozpoznaniem podłoża rejonu Grudziądza, mogą także powstać inne mapy tematyczne.

Oprócz opracowania map konieczne jest przedstawienie modelu geologicznego za pomocą przekrojów geologiczno-inżynierskich, co pozwoli zobrazować model geologiczny obszaru opracowania. Liczba, długość oraz przebiegi przekrojów powinny być dobrane tak, aby mogły oddać złożoność budowy geologicznej. Ze względu na charakter rejonu Grudziądza zakłada się wykonanie 6 przekrojów: 2 o przebiegu równoleżnikowym, 2 o przebiegu południkowym oraz po jednym o kierunkach SW-NE i NW-SE.

Ponadto Atlas powinien zawierać opracowanie tekstowe, które jest jego integralną częścią. Część tekstowa opisuje budowę geologiczną, warunki geologiczno-inżynierskie oraz problematykę związaną z rejonem, a także zakres wykonanych prac. Stanowi także objaśnienia do jego części graficznej.

5.4 Udostępnianie Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza

Dostęp do danych zgromadzonych w bazie BDGI i Atlasie geologiczno-inżynierskim jest realizowany przez wgląd lub udostępnianie poprzez:

- Narodowe Archiwum Geologiczne [56];
- Serwis informacyjny o geologii inżynierskiej - atlasy.pgi.gov.pl [61];
- Portal mapowy Geologia - geologia.pgi.gov.pl [62];
- Aplikacje mobilną GeoLOG - geolog.pgi.gov.pl dostępna nieodpłatnie na urządzenia mobilne z Google Play i App Store [60];

- Usługi mapowe WMS/WFS - uslugi_gis.pgi.gov.pl [73];
- Pliki SHP do pobrania - dm.pgi.gov.pl [72];
- Portal internetowy Centralnej Bazy Danych Geologicznych [63];
- Geoportal CBDG PIG-PIB [59].

Wymienione adresy internetowe pozwalają szybko i bezpłatnie uzyskać dostęp do otworów wiertniczych, warstw informacyjnych GIS oraz map.

Z uwagi na regulacje prawne dotyczące udostępniania informacji geologicznej, także regulacje historyczne, część danych otworowych nie mogła zostać udostępniona do informacji publicznej. Od roku 2012 korzystanie z informacji geologicznej przysługującej Skarbowi Państwa i jest nieodpłatne z wyjątkiem informacji zawartych w art. 100 ustawy Prawo geologiczne i górnicze [43].

5.5 Oszacowanie zakresu prac i robót geologicznych na potrzeby wykonania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądz

Wstępny zakres prac i robót geologicznych związanych z opracowaniem bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego oszacowano na podstawie Instrukcji [22] oraz doświadczenia z realizacji wcześniejszych opracowań i baz danych. Poza wielkością powierzchni opracowania, zakres prac i robót geologicznych zależy od stopnia udokumentowania, który warunkuje liczbę oraz głębokość wierceń i sondowań niezbędnych do rozpoznania podłoża na terenie atlasu.

Przyjęto, że na potrzeby opracowania bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego należy wykonać następujące czynności, w tym prace i roboty geologiczne:

- utworzenie otworowej Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich, w tym pozyskanie, wprowadzenie do bazy p-BDGI otworów archiwalnych oraz ich weryfikacja wraz z wprowadzeniem i weryfikacją właściwości fizyczno-mechanicznych (BDGI-WFM),
- prace geologiczne, w tym roboty geologiczne:
 - kartowanie geologiczno-inżynierskie;
 - badania geofizyczne (tomografia elektrooporowa, badania sejsmiczne, badania konduktometryczne);
 - wiercenia mechaniczne;
 - sondowania parametryczne;
 - badania właściwości fizycznych gruntów i skał;
 - badania właściwości mechanicznych gruntów i skał.
- opracowanie i udostępnienie atlasu geologiczno-inżynierskiego:
 - utworzenie geobazy danych przestrzennych wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego,
 - udostępnienie i archiwizacja.

Zakres prac i robót geologicznych będzie zależny od przyjętego wariantu opracowania oraz wybranego zakresu udokumentowania terenu (Tabela 5). W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię wariantów opracowania oraz zakres prac geologicznych, w tym: kartowanie geologiczno-inżynierskie, badania geofizyczne, badania laboratoryjne, a także przewidywaną do wykonania liczbę otworów wiertniczych i sondowań parametrycznych.

Zestawienie podane w tabeli (Tabela 5) prezentuje oszacowany zakres prac i robót geologicznych w zależności od wybranego wariantu, stopnia udokumentowania terenu oraz oszacowanej liczby możliwych do pozyskania archiwalnych opracowań i otworów archiwalnych.

Tabela 5 Oszacowany zakres prac i robót geologicznych na potrzeby sporządzenia Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądz dla trzech wariantów opracowania w zależności od wybranego zakresu udokumentowania terenu

Wystarczające udokumentowanie (20/km²)				
Rodzaj prac	Wariant I	Wariant II	Wariant III	jedn.
Powierzchnia obszaru opracowania	57,9	79	223,8	km ²
Utworzenie geobazy danych i opracowanie atlasu geologiczno-inżynierskiego	86 850	118 500	335 700	km ²
Udostępnienie oraz archiwizacja bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego	5 790	7 900	22 380	km ²
Kartowanie geologiczno-inżynierskie	34 740	47 400	134 280	km ²
Spodziewana liczba archiwalnych otworów wiertniczych możliwa do pozyskania i wprowadzenia do bazy p-BDGI	551	598	882	szt
Przewidywana liczba uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	607	982	3 594	szt
Przewidywany metraż uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	2 427	3 930	14 374	mb
Liczba przewidywanych sondowań	61	98	359	szt
Przewidywany metraż sondowań	243	393	1 437	mb
Przewidywany metraż badań geofizycznych	51 000	52 000	105 000	mb
Przewidywana liczba badań fizycznych próbek gruntów/skał	607	982	3 594	szt
Przewidywana liczba badań mechanicznych próbek gruntów/skał	12	20	72	szt

Dobre udokumentowanie (40/km²)				
Rodzaj prac	Wariant I	Wariant II	Wariant III	jedn.
Powierzchnia obszaru opracowania	57,9	79	223,8	km ²
Utworzenie geobazy danych i opracowanie atlasu geologiczno-inżynierskiego	86 850	118 500	335 700	km ²
Udostępnienie oraz archiwizacja bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego	5 790	7 900	22 380	km ²
Kartowanie geologiczno-inżynierskie	34 740	47 400	134 280	km ²
Spodziewana liczba archiwalnych otworów wiertniczych możliwa do pozyskania i wprowadzenia do bazy p-BDGI	551	598	882	szt
Przewidywana liczba uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	1 765	2 562	8 070	szt
Przewidywany metraż uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	7 059	10 250	32 278	mb
Liczba przewidywanych sondowań	176	256	807	szt
Przewidywany metraż sondowań	706	1 025	3 228	mb
Przewidywany metraż badań geofizycznych	51 000	52 000	105 000	mb
Przewidywana liczba badań fizycznych próbek gruntów/skał	1 765	2 562	8 070	szt
Przewidywana liczba badań mechanicznych próbek gruntów/skał	35	51	161	szt

Bardzo dobre udokumentowanie (60/km²)				
Rodzaj prac	Wariant I	Wariant II	Wariant III	jedn.
Powierzchnia obszaru opracowania	57,9	79,0	223,8	km ²
Utworzenie geobazy danych i opracowanie atlasu geologiczno-inżynierskiego	86 850	118 500	335 700	km ²
Udostępnienie oraz archiwizacja bazy danych i atlasu geologiczno-inżynierskiego	5 790	7 900	22 380	km ²
Kartowanie geologiczno-inżynierskie	34 740	47 400	134 280	km ²
Spodziewana liczba archiwalnych otworów wiertniczych możliwa do pozyskania i wprowadzenia do bazy p-BDGI	551	598	882	szt
Przewidywana liczba uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	2 923	4 142	12 546	szt
Przewidywany metraż uzupełniających otworów wiertniczych dla zapewnienia równomiernego ich rozmieszczenia	11 691	16 570	50 182	mb
Liczba przewidywanych sondowań	292	414	1 255	szt
Przewidywany metraż sondowań	1 169	1 657	5 018	mb
Przewidywany metraż badań geofizycznych	51 000	52 000	105 000	mb
Przewidywana liczba badań fizycznych próbek gruntów/skał	2 923	4 142	12 546	szt
Przewidywana liczba badań mechanicznych próbek gruntów/skał	58	83	251	szt

6 PODSUMOWANIE

Celem studium wykonalności było zebranie i uporządkowanie archiwalnych danych geologicznych na potrzeby uzupełnienia Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) oraz opracowania Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza dla wskazanych trzech wariantów.

W opracowaniu w podziale na warianty przedstawiono charakterystykę obszaru badań (w tym charakterystykę środowiska geologicznego), stopień dotychczasowego udokumentowania (zgrupowano informacje o archiwalnych otworach wiertniczych).

Na potrzeby studium wzięto udział w szeregu spotkań z lokalną administracją samorządową i administracją państwową w celu ustalenia granic poszczególnych wariantów. Warianty przyjęto biorąc pod uwagę kierunki rozwoju miasta. Następnie dokonano analizy poszczególnych obszarów m.in. w zakresie zagospodarowania terenu, geologii, hydrogeologii, potencjału złożowego i zagrożeń geologicznych oraz warunków geologiczno-inżynierskich. W kolejnym etapie zrobiono kwerendę archiwalnych danych geologicznych pozyskanych z archiwów państwowych, samorządowych oraz w miarę możliwości prywatnych podmiotów gospodarczych. W wyniku przeprowadzonych rozmów z przedstawicielami administracji samorządowej, preferowanym wariantem jest wariant III z uwagi na planowane kierunki rozwoju.

Realizacja bazy danych i Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza będzie możliwa w ramach stałego zadania państwowej służby geologicznej pn. „Prowadzenie i aktualizacja bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000”. Wykonanie bazy danych i Atlasu geologiczno-inżynierskiego Grudziądza jest uzależnione od akceptacji ministra ds. środowiska działającego przy pomocy Głównego Geologa Kraju.

7 LITERATURA I AKTY PRAWNE

Do opracowania studium wykorzystano i oparto się na następujących materiałach i dokumentach:

7.1 Literatura

- [1] BOHDZIEWICZ L., 1955 – Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski w skali 1:300 000, arkusz Toruń.
- [2] CHMIEŁOWSKA U., 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Grudziądz-Rudnik – 244, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [3] DUBAJ-NAWROT J., FRANKOWSKI Z., 2005 – Atlasy geologiczno-inżynierskie dla miast - Instrukcja wykonywania techniką komputerową, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- [4] Grudziądzki Informator Statystyczny, 2020, Grudziądz
- [5] GRUSZECKI J., 2006 – Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, plansza A, arkusz: Gardeja – 207, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [6] JAKUBICZ B., ŁODZIŃSKA W. 1994 – Mapa geologiczno-inżynierska Polski 1:500 000. Nar. Arch. Geol. PIG-PIB, Warszawa
- [7] JAROS M. i in. 2018 – Instrukcja prowadzenia i aktualizacji Bazy Danych Właściwości Fizycznych i Mechanicznych głównych typów litologicznych gruntów i skał Polski (stan na 30.11.2018 r.). PIG-PIB, Warszawa
- [8] KOCHANOWSKA J., MARAŃCZUK S., 2007 – Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, plansza A, arkusz: Grudziądz-Rudnik – 244, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [9] KONDRACKI J., 2011 – Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa

- [10] KOZŁOWSKI I., WROTEK K., 1980 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Gardeja - 207, Instytut Geologiczny, Warszawa
- [11] KRAWIEC A., 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Grudziądz - 245, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [12] MAJER K. i in., 2012 – Atlasy Geologiczno-Inżynierskie Aglomeracji Miejskich w skali 1:10 000. Instrukcja wykonywania. Państwowy instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- [13] MAKOWSKA A., 1972 – Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusz Grudziądz, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [14] MAJER E., SOKOŁOWSKA M., FRANKOWSKI Z. i in. 2018 – Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskiego (w świetle wymagań Eurokodu 7). Państw. Inst. Geol., Warszawa
- [15] MAKSIAK S., 1981 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Grudziądz-Rudnik – 244, Instytut Geologiczny, Warszawa
- [16] MALINOWSKI J., 1960 – Geologia inżynierska, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- [17] MARKS L., i inni, 2006 – Mapa geologiczna Polski 1:500 000, Warszawa
- [18] PARRY S., BAYENS F. J., CULSHAW M. G., EGGERS M., KEATON J. F., LENTFER K., NOWOTNY J., PAUL D., 2014 – Engineering geological models – an introduction: IAEG Commission 25. Bull. Eng. Geol. Environ., 73: 689-706
- [19] POŻARSKI W., 1974 – Budowa geologiczna Polski, T. 4, Tektonika cz. 1 – Niż Polski. Inst. Geol., Warszawa
- [20] PRUSSAK E., 2002 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Gardeja - 207, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [21] RYŻYŃSKI G. i in., 2017 – Atlasy geologiczno-inżynierskie w skali 1:10 000 lub mniejszej. Instrukcja wykonywania. Arch. PIG-PIB, Warszawa
- [22] SAMEL I., 2017 – Baza danych geologiczno-inżynierskich (BDGI). Instrukcja prowadzenia otworowej bazy danych. Arch. PIG-PIB, Warszawa
- [23] SZUFLICKI M., MALON A., TYMIŃSKI M. (red.), 2018 – Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., Warszawa
- [24] UNIEJEWSKA M., 1980 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz: Grudziądz - 245, Instytut Geologiczny, Warszawa
- [25] WOŹNIAK M., 2007 – Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, plansza A, arkusz: Grudziądz - 245, Państwowy Instytut Geologiczny-PIB, Warszawa
- [26] Wytyczne wykonywania badań podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa drogowego. Część 1: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie, 2019 (www.pgi.gov.pl/drogi.html, www.gddkia.gov.pl/pl/3812/Rok-2019)
- [27] Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Grudziądz, 2012

7.2 Akty prawne

- [28] Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.)
- [29] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

- [30] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 maja 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. 2007, nr 106 poz. 726)
- [31] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 poz. 1696, Dz.U. 2015 poz. 964)
- [32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz. U. 2011, Nr 292, poz. 1724)
- [33] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 r. poz. 463)
- [34] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. 2012 poz. 1247, Dz.U. 2019 poz. 2494)
- [35] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. 2014, poz. 812)
- [36] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033)
- [37] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. 2017, poz. 2075)
- [38] Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M. P 2012, poz. 252)
- [39] Uchwała nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej (M. P. 2015 poz. 1235)
- [40] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.)
- [41] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.)
- [42] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741)
- [43] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020, poz. 1064 z późn. zm.)
- [44] Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25 września 2015 r. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (A/RES/70/1), źródło internetowe: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/agenda-2030>

7.3 Normy

- [45] PN-EN 1997-2:2009P Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- [46] PN-B-02480:1986 (wycofana) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- [47] PN-B-02481:1998 (wycofana) Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
- [48] PN-B-04452:2002 (wycofana) Geotechnika. Badania polowe,
- [49] PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [50] PN-EN ISO 22475-1:2006E Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonywania
- [51] PN-G-02305-5:2002P Wiercenia małośrednicowe i hydrogeologiczne. Wiertnice. Wymagania bezpieczeństwa

- [52] PKN-CEN ISO/TS 17892-8:2009P Badania geotechniczne – Badania laboratoryjne gruntów – Część 8: Badanie gruntów nieskonsolidowanych w aparacie trójosiowego ściskania bez odpływu wody
- [53] PKN-CEN ISO /TS 17892-5:2009 Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów. Część 5: Badanie edometryczne gruntów.

7.4 Strony internetowe:

- [54] mos.gov.pl/srodowisko/geologia/nadzor-nad-panstwowa-sluzba-geologiczna/plany-pracy-panstwowej-sluzby-geologicznej
- [55] pgi.gov.pl/psh/sluzba-hydrogeologiczna.html
- [56] pgi.gov.pl/narodowe-archiwum-geologiczne
- [57] stat.gov.pl
- [58] miir.gov.pl
- [59] cbdportal.pgi.gov.pl/geoinz
- [60] geolog.pgi.gov.pl
- [61] atlasy.pgi.gov.pl
- [62] geologia.pgi.gov.pl
- [63] baza.pgi.gov.pl
- [64] geoportal.pgi.gov.pl/uslugi_gis
- [65] <http://www.smorp.pl/imap/>
- [66] <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
- [67] <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/>
- [68] <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
- [69] www.otworywiernicze.pgi.gov.pl
- [70] <https://grudziadz.ug.gov.pl>
- [71] <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- [72] dm.pgi.gov.pl
- [73] uslugi_gis.pgi.gov.pl

Uwaga: aktualność podanych aktów prawnych oraz norm należy każdorazowo sprawdzić. Zaleca się korzystanie ze strony Internetowego Systemu Aktów Prawnych: <http://isap.sejm.gov.pl> oraz strony Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: <http://www.pkn.pl>.

8 ZAŁĄCZNIKI

8.1 Tabela z dokumentacjami z NAG na dzień 04.12.2020 r.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
Wariant I					
1	56762	Inw. 977/91 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w Grudziądzu, ul. Magazynowa, gm. Grudziądz, woj. toruńskie, zlewnia Wisły (dla projekt. zajezdni autobusowej MPK)	1990	Domżalska Zofia
2	56791	Inw. 873/92 CAG PIG, Warszawa, Kat. 834B Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych dla Tuczarni Grudziądz-Owczarki w miejscowości Grudziądz-Owczarki, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1991	Wiecka Henryka
3	56796	Inw. 1126/92 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wód podziemnych w parku miejskim w Grudziądzu, ul. Gen. Józefa Hallera, woj. toruńskie	1992	Domżalska Zofia
4	56797	Inw. 1127/92 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. B z utworów czwartorzędowych dla Rejonowego Zakładu Usługowego Służby Mundurowej w miejscowości Grudziądz, ul. Bema nr 17/21, woj. toruńskie	1992	Wiecka Henryka
5	56822	Inw. 41025 Kat. 3527/440 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1280 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. "C" na terenie projektowanego Zakładu Mleczarskiego w miejscowości Grudziądz - Rząd ul. Kowalskiego dla OSM Grudziądz woj. toruńskie zlewnia Wisły	1989	Wieczorek H.
6	56849	Inw. 35877 Kat. 3527/400 CAG PIG, Warszawa; Kat. 990A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Ujęcie wodu podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Miłoleśna dla Pracowniczych Ogródków Działkowych "Sielanka" woj. toruńskie zlewnia Wisły	1985	Domżalska Z.
7	58988	Inw. 34308 Kat. 3527/395 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1166 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz dla Pracowniczego Ogrodu Działkowego "Zielone Wzgórze" woj. toruńskie zlewnia Wisły	1985	Domżalska Z.
8	59779	Kat. 1198A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń; Kat. 3527/410 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Szpitalna 8 dla Szpitala Miejskiego woj. toruńskie zlewnia Wisły	1987	Domżalska Z.
9	62056	Inw. 33329 Kat. 3527/387 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1155 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Warszawska 56 dla studni publicznej woj. toruńskie zlewnia Wisły	1984	Stefański A.
10	62339	Inw. 533/94 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Browarów Bydgoskich, miejsc. Grudziądz, ul. Gen. Wł. Sikorskiego 35, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1993	Domżalska Zofia
11	68099	Inw. 7413 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i kredowych w rejonie miejskiego ujęcia wodociągowego w Grudziądzu, woj. bydgoskie, pow. Grudziądz, zlewnia Wisły	1967	Grota Ewa
12	68742	Inw. 4938 CUG CAG PIG, Warszawa; Kat. 2989 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w rejonie Grudziądza - Rządza, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1964	Grota Ewa
13	69547	Inw. 32979 Kat. 3527/384 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Brzeźna studnia publiczna woj. toruńskie zlewnia Wisły	1984	Domżalska Z.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
14	69548	Inw. 32980 Kat. 3527/385 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Dzierżyńskiego studnia publiczna woj. toruńskie zlewnia Wisły	1984	Domżalska Z.
15	70072	Inw. 14166 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych. Miejscowość: Grudziądz, woj.:toruńskie	1982	Wituch-Szykowska Barbara
16	75139	Inw. 2189/96 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne z utworów czwartorzędowych ujęcia na terenie Pracowniczych Ogródków Działkowych "Wypoczynek" w miejsc. Grudziądz, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1995	Domżalska Zofia
17	76589	Inw. 3583/96 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie Szpitala Wojskowego nr 113 w Grudziądzu przy ul. Legionów, woj. toruńskie	1995	Domżalska Zofia
18	77998	Inw. 1329/97 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna uproszczona z wykonania robót wiertniczych dla zainstalowania dwóch otworów obserwacyjnych w sieci monitoringu lokalnego dla budowanej stacji Statoil w Grudziądzu przy ul. Rapackiego - Piłsudskiego, gmina Grudziądz, woj. toruńskie	1996	Przyborowski P., Wilczyński Witold
19	78000	Inw. 1350/97 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna dla określenia warunków hydrogeologicznych pod budowę jezdnii ulicy Paderewskiego w Grudziądzu na odcinku między ul. Akacją a szkołą w Wielkim Tarpnie, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Gayda Adam
20	78005	Inw. 1355/97 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna uproszczona określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanego cmentarza komunalnego w Grudziądzu przy ul. Jaskółczej, woj. toruńskie	1996	Przyborowski P., Wilczyński W.
21	80323	Inw. 1449/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla projektowanego odwodnienia trasy kolektora sanitarnego P-1 w rejonie ul. Curie-Skłodowskiej, 23 Stycznia, Rapackiego, Czarnej Drogi i Waryńskiego w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Kropp Jerzy
22	80324	Inw. 1450/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna (uproszczona) z wykonania otworów obserwacyjnych dla potrzeb monitoringu lokalnego wysypiska odpadów komunalnych w Grudziądzu przy ul. Rataja, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Gayda Adam
23	80326	Inw. 1452/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne dla projektowanego odwodnienia trasy kanalizacji sanitarnej w ul. Waryńskiego w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Szczuczko T., Wilczyński W.
24	80335	Inw. 1461/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (uproszczona) dla stacji paliw płynnych w Grudziądzu, ul. Portowa, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Stangricka Elżbieta, Wilczyński W.
25	88767	Inw. 1332/97 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona ustalająca również warunki hydrogeologiczne dla p.t. bazy transportu, stacji paliw i sklepu motoryzacyjnego przy ul. Szosa Toruńska w Grudziądzu, woj. toruńskie	1996	Deregowski Zbigniew, Kropp Jerzy
26	88776	Inw. 1341/97 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona dla projektowanego komunalnego budynku mieszkalnego przy ul. Warszawskiej w Grudziądzu, gmina Grudziądz, woj. toruńskie	1996	Kulbaczewski R., Szczuczko T.
27	90314	Inw. 1430/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska (uproszczona) określająca warunki geologiczno-inżynierskie w rejonie projektowanego uzbrojenia komunalnego terenu osiedla domków jednorodzinnych "Strzemięcin" w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Paderewska U., Przyborowski Przemysław, Szczuczko Tadeusz
28	90319	Inw. 1435/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska (uproszczona) określająca warunki geologiczno-inżynierskie na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: M. Skłodowskiej-Curie, 23-Stycznia, Rapackiego, Czarnej Drogi i Waryńskiego w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Paderewska Urszula, Szczuczko Tadeusz
29	90323	Inw. 1439/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska (uproszczona) dla pawilonu handlowego w Grudziądzu, ul. Rapackiego, woj. toruńskie	1997	Kwiatkowski H.
30	90324	Inw. 1440/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska (uproszczona) określająca warunki gruntowo-wodne podłoża pod murami oporowymi przy ul. Królowej Jadwigi w Grudziądzu, woj. toruńskie	1997	Kropp Jerzy

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
31	115819	Inw. 2074/99 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja geologiczna z likwidacji studni publicznych przy ul. Słowackiego i Chełmińskiej w miejsc. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Wiecka Henryka
32	115845	Inw. 2088/99 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni ujmującej wody poziomu czwartorzędowego na terenie Pomorskich Zakładów Urządzeń Okrętowych "WARMA" S.A., miejsc. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Gayda Adam
33	115847	Inw. 2090/99 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 10b, 23b, 28a z utworów czwartorzędowych na terenie miejskiego ujęcia wody, miejsc. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Drozdowski Jerzy, Gayda Adam
34	115848	Inw. 2091/99 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 3a, 6a, 8a, 24a z utworów czwartorzędowych na terenie miejskiego ujęcia wody, miejsc. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Drozdowski Jerzy, Gayda Adam
35	115851	Inw. 2093/99 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 1, 3 i 4 w utworach czwartorzędowych na terenie Zakładów Mięsnych w Grudziądzu, woj. toruńskie	1997	Słomski Stanisław
36	116929	Inw. 3590/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne w rejonie projektowanej stacji paliw British Petroleum przy ul. Kasprowicza dz. nr 1/1 w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Szczuczko Tadeusz, Wilczyński Witold
37	116931	Inw. 3592/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanego Centrum Handlowego REAL wraz z projektem monitoringu lokalnego wód podziemnych w Grudziądzu ul. Południowa/Konstytucji 3 Maja, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Kleczewska-Pawlak Bogumiła, Późniak Jerzy
38	116936	Inw. 3597/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie na działce nr 2/7 w rejonie projektowanej stacji paliw ESSO w Grudziądzu przy ul. Chełmińskiej 117, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Felski Andrzej, Szczuczko Tadeusz, Wilczyński Witold
39	117869	Inw. 1643/99 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie osady pracowniczej Nadleśnictwa Jamy w miejsc. Rudnik, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Domzalska Zofia
40	118833	Inw. 3390/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona dla projektu budowy mostu objazdowego przez Wisłę km 835 w Grudziądzu, woj. gdańskie	1998	Koła Zygmunt
41	118927	Inw. 3616/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona określająca warunki gruntowo-wodne w miejscu projektowanej oczyszczalni ścieków dla miasta Grudziądz przy ul. Droga Łąkowa, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Kulbaczewski R., Przyborowski P.
42	118929	Inw. 3618/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona dla projektu budowy mostu objazdowego przez Wisłę km. 835 w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Koła Zygmunt
43	119004	Inw. 429/99 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona dla projektu budowy mostu objazdowego przez Wisłę, km 835 w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1998	Koła Zygmunt
44	203020	Inw. 29803 Kat. 3527/359 CAG PIG, Warszawa, Kat. 1031 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz - Rządź dla Osiedla Mieszkaniowego Rządź woj. toruńskie zlewnia Wisły	1981	Wiśniewska W.
45	208838	Inw. 30585 Kat. 3527/362 CAG PIG, Warszawa, Kat. 1071 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz ul. Wojska Polskiego 51 dla Komendy Miejskiej Milicji Obywatelskiej woj. toruńskie zlewnia Wisły	1982	Domzalska Z.
46	213277	Inw. 31526 Kat. 3527/375 CAG PIG, Warszawa Kat. 1021 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz-Węgrowo dla projektowanego Szpitala Miejskiego, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1983	Wiecka H.
47	226639	Kat. 906A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIĄDZ-SPRAWOZDANIE Z WSTĘPNYCH BADAN OBEJMUJĄCYCH WYKONANIE PIEZOMETROW W REJONIE MIEJSKIEGO UJĘCIA WODY	1986	Domzalska Z.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
48	226644	Inw. 36775 Kat. 3527/405 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1063 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz - Rudnik dla Ośrodka Wypoczynku Świątecznego Camping Rudnik woj. toruńskie zlewnia Wisły	1986	Domzalska Z.
49	232217	Kat. 8728 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Wyniki wiercenia studni nr 21A, 23A, 30A na terenie ujęcia miejskiego w Grudziądzu, UL. WARSZAWSKA, WOJ. TORUN	1987	Zambrzycka M.
50	238525	Inw. 39445 Kat. 3527/423 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1240 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych w miejscowości Grudziądz - Owczarki ul. Jaśminowa dla GS "Samopomoc Chłopska", Grudziądz woj. toruńskie zlewnia Wisły	1988	Wiecka H.
51	238538	Inw. 40157 Kat. 3527/427 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1254 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz - Węgrowo dla Stacji Energetycznej woj. toruńskie zlewnia Wisły	1988	Wieczorek H.
52	241300	Inw. 41453 Kat. 3527/442 CAG PIG, Warszawa; Inw. 981/91 CAG PIG, Warszawa; Kat. 35 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Sprawozdanie z wykonania otworu zastępczego studni nr 1B położonej na terenie Pomorskiej Odlewni i Emalierni - Zakład nr 2 w miejscowości Grudziądz - Mniszek, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1989	Blachowski W.
53	241804	Kat. 8901 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Wyniki wiercenia studni nr 27A i 29B na terenie ujęcia miejskiego w Grudziądzu, WOJ. TORUN	1989	Zambrzycka M.
54	246152	Kat. 1284 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIADZ-DOK. HYDR. ZASOBOW WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZWARTORZEDOWYCH W KAT. B DLA PROJEKTOWANEJ ZAJEZDNI AUTOBUSOW	1990	Domzalska Z.
55	246563	Kat. 9036 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Wyniki wiercenia studni na terenie UJECIA MIEJSKIEGO W GRUDZIADZU, WOJ. TORUN	1990	Zambrzycka M.
56	248016	Kat. 9175 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Wyniki wiercenia studni nr 10B na terenie ujęcia miejskiego w Grudziądzu, WOJ. TORUN	1991	Zambrzycka M.
57	250175	Kat. 1325 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIADZ-DOK. HYDR. ZASOBOW WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZWARTORZEDOWYCH W KAT. B DLA PARKU MIEJSKIEGO UL. J. HALLERA	1992	Domzalska Z.
58	257117	Kat. H-905A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIADZ-DOK. GEOL. Z LIKWIDACJI STUDNI NR (14 OTWOROW) Z UTWOROW CZWARTORZEDOWYCH NA TERENIE UJECIA MIEJSKIEGO	1995	Domzalska Z.
59	278945	Inw. 128215 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
60	278948	Inw. 131958 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 18A		
61	278950	Inw. 131959 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 8A		
62	278951	Inw. 131960 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 28A		
63	278952	Inw. 131978 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 27A		
64	278953	Inw. 131979 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 29B		
65	278955	Inw. 132007 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 3A		
66	278956	Inw. 132008 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 9A		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
67	278957	Inw. 132009 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 22A		
68	278958	Inw. 132010 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 25A		
69	278964	Inw. 126183 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 28		
70	278969	Inw. 126184 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 26		
71	278971	Inw. 126182 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 29		
72	278972	Inw. 126181 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 27		
73	278973	Inw. 126180 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 30		
74	278974	Inw. 126179 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 25		
75	278975	Inw. 125506 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ NR 1		
76	278988	Inw. 123907 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 22 /10D/		
77	278989	Inw. 123908 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 23 /12C/		
78	278990	Inw. 123909 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 24 /16C/		
79	279005	Inw. 122377 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 21		
80	279006	Inw. 122378 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 20		
81	279021	Inw. 121143 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ III		
82	279030	Inw. 121682 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: WIELKIE TARPNO 2		
83	279032	Inw. 121138 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ I		
84	279035	Inw. 121142 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ II		
85	279036	Inw. 121141 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ IV		
86	279043	Inw. 117929 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 9C		
87	279044	Inw. 116620 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 1B		
88	279054	Inw. 117930 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 3D		
89	279055	Inw. 118432 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ I		
90	279896	Inw. 119526 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 18		
91	286115	Inw. 126016 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 3		
92	286117	Inw. 121140 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 10B		
93	286118	Inw. 121139 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 9B		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
94	343283	Inw. 935 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
95	343435	Inw. 12788 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 638		
96	343436	Inw. 12789 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 639		
97	343438	Inw. 15220 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 641		
98	343439	Inw. 29989 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 642		
99	343440	Inw. 29990 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 643		
100	343441	Inw. 19901 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 644		
101	343442	Inw. 29991 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 645		
102	343443	Inw. 923 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 646		
103	343444	Inw. 19900 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 647		
104	343445	Inw. 29992 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 648		
105	343446	Inw. 30913 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 649		
106	343447	Inw. 1853 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 650		
107	343448	Inw. 30914 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 651		
108	343449	Inw. 30915 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
109	343450	Inw. 30916 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
110	343451	Inw. 30917 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
111	343452	Inw. 19903 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 652		
112	343453	Inw. 30918 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
113	343454	Inw. 30919 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 653		
114	343455	Inw. 19899 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 654		
115	343456	Inw. 30920 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 655		
116	343457	Inw. 30921 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 656		
117	343458	Inw. 30922 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 657		
118	343459	Inw. 30923 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
119	343460	Inw. 30924 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 658		
120	343461	Inw. 30925 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 659		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
121	343462	Inw. 30926 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 660		
122	343463	Inw. 30927 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 660		
123	343464	Inw. 30928 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 661		
124	343465	Inw. 30929 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 662		
125	343466	Inw. 30930 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
126	343467	Inw. 30931 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
127	343468	Inw. 30932 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
128	343469	Inw. 30933 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
129	343470	Inw. 30934 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 663		
130	343471	Inw. 19898 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 664		
131	343472	Inw. 32469 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 664		
132	343473	Inw. 1852 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 665		
133	343474	Inw. 59168 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 666		
134	343475	Inw. 1854 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 667		
135	343476	Inw. 30935 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 668		
136	343477	Inw. 30936 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 668		
137	343478	Inw. 1237 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
138	343479	Inw. 1238 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
139	343480	Inw. 1239 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
140	343481	Inw. 1240 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
141	343482	Inw. 1241 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
142	343483	Inw. 1243 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
143	343484	Inw. 12790 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
144	343485	Inw. 12792 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
145	343486	Inw. 19902 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 669		
146	343487	Inw. 30937 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 670		
147	343488	Inw. 30938 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 670		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
148	343489	Inw. 30939 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 671		
149	343490	Inw. 30940 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
150	343491	Inw. 30941 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 671		
151	343492	Inw. 30942 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 671		
152	343493	Inw. 1242 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
153	343494	Inw. 12793 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
154	343495	Inw. 23276 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
155	343496	Inw. 23277 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ		
156	343498	Inw. 30967 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: RZĄDZ 719		
157	343516	Inw. 30969 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: STRZEMIĘCIN NR 727		
158	343517	Inw. 30970 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: STRZEMIĘCIN NR 728		
159	343551	Inw. 30985 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: TUSZEWO NR 745		
160	343567	Inw. 91062 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 3B		
161	343568	Inw. 91063 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 4B		
162	343569	Inw. 91064 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 6		
163	343570	Inw. 91065 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ RZĄDZ 2,5/57-177		
164	343604	Inw. 80977 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 7A		
165	343605	Inw. 80978 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 1		
166	343606	Inw. 81543 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 10		
167	343607	Inw. 81544 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIADZ 12		
168	343608	Inw. 86094 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 6B		
169	343609	Inw. 86095 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 11A		
170	343610	Inw. 86096 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 15		
171	343611	Inw. 90289 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 5A		
172	343612	Inw. 90290 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 6A		
173	343613	Inw. 106697 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 3		
174	343614	Inw. 106698 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 4		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
175	343615	Inw. 106699 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 10		
176	343616	Inw. 107405 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 2B		
177	343617	Inw. 107406 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 6A		
178	343618	Inw. 107407 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 7B		
179	343619	Inw. 107408 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 8B		
180	343620	Inw. 113864 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 11B		
181	343621	Inw. 113865 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 15B		
182	343622	Inw. 116233 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 1C		
183	343623	Inw. 116234 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 7B		
184	343624	Inw. 116235 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GRUDZIĄDZ 9B		
185	343633	Inw. 106106 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MNISZEK 5		
186	343634	Inw. 112630 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MNISZEK 2		
187	343635	Inw. 86097 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MNISZEK 2M		
188	343644	Inw. 80981 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: RZĄDZ		
189	343706	Inw. 31005 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: JAKUBKOWO OTW. 796		
190	343752	Inw. 31032 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: LISNOWO OTW. 834		
191	343839	Inw. 31275 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: RYWAŁD KRÓLEWSKI OTW. 899		
192	343840	Inw. 31276 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: RYWAŁD KRÓLEWSKI OTW. 900		
193	379125	Inw. 630/2001 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie Ogrodu Działkowego "Energetyk" w miejsc. Grudziądz	2000	Wiecka Henryka
194	467912	Kat. 3527/202 CAG PIG, Warszawa; Kat. 363 INZ Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska z wierceń badawczych wykonanych w rejonie Grudziądza	1953	Klimek Bolesław
195	468163	Kat. 3527/2013 CAG PIG, Warszawa; Kat. 635 INZ Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja geologiczno-techniczna z wierceń badawczych w Grudziądzu, ul. Waryńskiego	1955	Augustowski E.
196	468303	Kat. 3527/211 CAG PIG, Warszawa; Kat. 776 INZ Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja geologiczno-techniczna z wierceń badawczych w Grudziądzu Al. Zwycięstwa	1956	Górecki E.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
197	524853	Inw. 2303/2017 CAG PIG, Warszawa; Kat. 3527/218 CAG PIG, Warszawa; Kat. GI-39 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy budynków mieszkalnych na skarpie Wiślanej w Grudziądzu przy ul. Kalinkowej	1971	Dzięcielak Alfred
198	524863	Inw. 2304/2017 CAG PIG, Warszawa; Kat. 3527/220 CAG PIG, Warszawa; Kat. GI-49 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy budynku mieszkalnego w Grudziądzu, przy ul. Michajłowa	1971	Nowicka Teresa
199	551199	Kat. 2208 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. A, B, C, i projekt na rozbudowę ujęcia miejskiego w rejonie GRUDZIADZA, woj. Toruń	1961	Lozicka E., Onoszko A.
200	551363	Kat. 1836 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Sprawozdanie z badań hydrogeologicznych przeprowadzonych na terenie ujęcia wodociągowego w GRUDZIADZU, woj. Toruń	1960	Grota E.
201	551889	Kat. 2480 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Sprawozdanie z robót hydrogeologicznych związanych z wykonaniem na terenie ujęcia wodociągowego 2 studni nr 1B, 3, w GRUDZIADZU, woj. Toruń	1962	Grota E.
202	551963	Kat. 2735 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Sprawozdanie z robót hydrogeologicznych związanych z wykonaniem na terenie ujęcia wodociągowego studni nr 7A w GRUDZIADZU, WOJ. TORUN	1963	Grota E.
203	552482	Kat. 4017 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	DOKUMENTACJA HYDROGEOLOGICZNA W KAT. A+B+C UJECIA WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZWARTORZĘDOWYCH I KREDOWYCH W REJONIE UJECIA MIEJSKIEGO W GRUDZIADZU WOJ. TORUN	1967	Grota E.
204	552637	Kat. 4373 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód infiltracyjnych z utworów czwartorzędowych w rejonie BROWARU w GRUDZIADZU, WOJ. TORUN	1968	Grota E.
205	552783	Inw. 41575 Kat. 3527/176 CAG PIG, Warszawa; Kat. 4656 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa; Kat. CUG-47 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B w rejonie Pomorskiej Odlewni i Emalierni Grudziądz, Zakład Nr. 2 w miejscowości Mniszek	1969	Juszczak E., Radajewska-Borzym M.
206	552845	Inw. 8503 CUG CAG PIG, Warszawa; Kat. 4824 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i kredowych w kategorii "A" i "B" w rejonie miejskiego ujęcia wodociągowego w Grudziądzu, woj. bydgoskie, pow. Grudziądz, zlewnia rzeki Wisły	1969	Grota Ewa
207	610312	Inw. Dok/tj/EII/92 CUG CAG PIG, Warszawa; Kat. 9281 Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w rejonie Mniszka k/Grudziądza wraz z projektem robót hydrogeologicznych	1965	Kapica Maria
208	628312	Kat. 48 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	DOK. HYDR. UJECIA WOD PODZIEMNYCH z utworów plejstoceniowych na terenie OSM w kat. B, GRUDZIADZ	1962	Kirejczyk E.
209	628386	Inw. 2050 Kat. 3527/205 CAG PIG, Warszawa; Kat. 111 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów plejstoceniowych w kat. B dla Państwowego Gospodarstwa Rolnego przy Technikum Rolniczym w Grudziądzu w miejscowości Wielkie Tarpno	1970	Domżańska Z., Kirejczyk E.
210	628391	Inw. 39021 Kat. 3428/89 CAG PIG, Warszawa; Kat. 116 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych kat. "B" /studnia nr 2/w miejscowości Owczarki, woj. bydgoskie, pow. Grudziądz dla Tuczarni Owczarki.	1965	Banucha H., Michalski H.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
211	628404	Kat. 124 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIADZ-DOK. HYDR. UJECIA WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW PLEJSTOCENSKICH PRZY UL. OBRONCOW STALINGRADU 61	1964	Słomski S.
212	628405	Inw. 33206 Kat. 3527/148 CAG PIG, Warszawa; Kat. 126 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich w rejonie Grudziądza, przy ul. Gen. Świerczewskiego Nr 23	1964	Słomski S.
213	628512	Inw. 33176 Kat. 3527/142 CAG PIG, Warszawa; Kat. 224A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich w kat. B na terenie kąpieliska w miejscowości Grudziądz - Rudnik	1963	Słomski S.
214	628695	Inw. 12651 Kat. 3527/248 CAG PIG, Warszawa; Kat. 388 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych - plejstocenijskich w kat. B /studnia Nr 2 i Nr 4/ na terenie Zakładów Mięśnych w miejscowości Grudziądz	1972	Drozdowski J., Długosińska M.
215	628727	Inw. 13179 Kat. 3527/251 CAG PIG, Warszawa; Kat. 420 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych - plejstocenijskich w kat. B dla Pomorskich Zakładów Sprzętu Okrętowego "Warmia" w Grudziądzu	1973	Gayda A.
216	628841	Inw. 16011 Kat. 3428/171 CAG PIG, Warszawa; Kat. 526 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla Spółdzielni Usług Wytwórczych w miejscowości Owczarki	1974	Stefańska K.
217	629007	Kat. 669 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ZASOBOW wód podziemnych w kat. B ujęcia utworów czwartorzędowych dla ROZDZIELNI Zakładu Energetycznego, Strzemięcín	1964	Wieczorek H.
218	629009	Inw. 9218 Kat. 3527/228 CAG PIG, Warszawa; Kat. 671 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych-plejstocenijskich w kat. B na terenie Fabryki Narzędzi Rolniczych "Unia" w Grudziądzu	1971	Gayda A., Kirejczyk E.
219	629148	Inw. 20558 Kat. 3527/299 CAG PIG, Warszawa; Kat. 792 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Wielkie Tarпно dla Bazy Magazynowej PBR woj. toruńskie zlewnia Wisły	1976	Domżańska Z., Długosińska M.
220	629231	Kat. 855 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. C dla ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie Wojskowego Szpitala i Projekt likwidacji otworu nr 3, 4, Grudziądz	1976	Gayda A.
221	629322	Inw. 24676 Kat. 3527/317 CAG PIG, Warszawa; Kat. 938 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz dla Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. Za Basenem, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1978	Domżańska Z.
222	629341	Inw. 27273 Kat. 3527/329 CAG PIG, Warszawa; Kat. 952 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów plejstocenijskich w miejscowości Grudziądz dla Chłodni, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1979	Domżańska Z.
223	629343	Kat. 952B Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	GRUDZIADZ-DOK. HYDR. UJECIA WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZWARTORZEDOWYCH W KAT. C DLA CHŁODNI UL. PARKOWA	1978	Baran B.
224	647484	Kat. CUG-33 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych NA TERENIE Gazowni Miejskiej, Grudziądz-RZADZ	1964	Grota E.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
225	647617	Inw. 5951 Kat. 3527/222 CAG PIG, Warszawa; Kat. C-77 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B na terenie Przedsiębiorstwa Upowszechniania Prasy i Książki "Ruch" w miejscowości Grudziądz-Mniszek	1971	Gayda A., Kirejczyk E.
226	798455	Inw. Dok/st/DII/325 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża glin ceramicznych cegielni "Kalinkowa"	1959	Mazurkiewicz Z., Wilczyński W.
227	799001	Inw. Dok/st/DII/377 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej "Pomorze"	1960	Andrusiewicz T.
228	876916	Inw. 23490 Kat. 3527/313 CAG PIG, Warszawa; Kat. 886 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz dla Grudziądzkiej Wytwórni Tytoniu Przemysłowego woj. toruńskie zlewnia Wisły	1978	Wieczorek H.
229	877093	Inw. 27271 Kat. 3527/330 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Grudziądz, ul. Południowa 1, dla Pododdziału Kabli Międzyzmiastowych, woj. toruńskie, zlewnia Wisły	1979	Wieczorek H.
230	880737	Inw. 21935 Kat. 3527/76 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wód podziemnych z utworów plejstocenijskich na terenie Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Grudziądzu, powiat Grudziądz, woj. Bydgoszcz	1962	Kirejczyk E.
231	880757	Inw. 19776 Kat. 3527/78 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wód podziemnych z utworów plejstocenijskich w rejonie Jednostki Wojskowej w Grudziądzu przy ul. Parkowej, powiat Grudziądz, woj. bydgoskie	1963	Frankiewicz P.
232	880768	Inw. 20515 Kat. 3527/79 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w rejonie Rozdzielni Zakładów Energetycznych w miejscowości Strzemięcín, powiat Grudziądz, woj. Bydgoszcz	1964	Suski J.
233	881276	Inw. 21581 Kat. 3527/110 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. C oraz projekt robót hydrogeologicznych dla zaopatrzenia w wodę Grudziądzkich Zakładów Przemysłu Gumowego w Grudziądzu, ul. Waryńskiego oraz ustalenie w tym rejonie zasobów w kat. B	1963	Frankiewicz P.
234	881304	Inw. 21764 Kat. 3527/104 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. C ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich dla PGR w miejscowości Rządź	1964	Brandyk T., Cieślińska K.
235	881347	Inw. 21152 Kat. 3527/101 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. C dla gospodarstwa szkolnego Wielkie Tarpno Technikum Rolniczego w Grudziądzu	1962	Końkowski B.
236	881377	Inw. 19750 Kat. 3527/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. C ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w rejonie miejscowości Rządź k/Grudziądza	1962	Grota E., Kuczyk M.
237	881418	Inw. 21828 Kat. 3527/86 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. C oraz projekt robót hydrogeologicznych dla ustalenia zasobów w kat. B w rejonie Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Grudziądzu	1962	Słomski S.
238	881425	Inw. 21842 Kat. 3527/88 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich w kat. C dla Pomorskiej Odlewni i Emalierni w miejscowości Mniszek	1961	Brandyk T., Cieśliński Z.
239	881581	Inw. 33716 Kat. 3527/144 CAG PIG, Warszawa; Kat. 130 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów plejstocenijskich w kat. B dla PGR w miejscowości Rządź	1965	Michalski H.
240	881803	Inw. 23944 Kat. 3527/122 CAG PIG, Warszawa	Orzeczenie hydrogeologiczne w sprawie zaopatrzenia w wodę Zakładu Mleczarskiego w Grudziądzu	1956	Onoszko A.
241	882600	Inw. 41615 Kat. 3527/174 CAG PIG, Warszawa; Kat. C-66 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich w kat. B dla Bazy GS-u w miejscowości Wielkie Tarpno	1969	Gayda A., Rzeszowska M.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
242	882957	Inw. 39060 Kat. 3527/165 CAG PIG, Warszawa; Kat. 276 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna dla studni nr 3, 4 i 10 wykonanych na terenie miejskiego ujęcia wodociągowego w Grudziądzu	1968	Grota E.
243	883830	Inw. 21285 Kat. 3428/189 CAG PIG, Warszawa; Kat. 834A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstoceniowych w kat. B, projekt otworu nr 20 oraz projekt techniczny likwidacji studni nr 2 dla tuczarni w miejscowości Owczarki	1976	Blachowski W., Domżalska Z.
244	904867	Inw. 713/2005 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 1b, 4, 9a, 11b w utworach czwartorzędowych na terenie miejskiego ujęcia w miejsc. Grudziądz.	2004	Wiecka H.
245	912287	Inw. 70 Kat. 3527/1 CAG PIG, Warszawa	Opinia w sprawie osuwisk nadwiślańskich na terenach miejskich w Grudziądzu	1928	Doktorowicz-Hrebniński S.
246	921986	Inw. 4898/2005 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie PPUH "Eldom" - Zamrażalnia w miejsc. Grudziądz ul. Waryńskiego 72	2002	Domżalska Z.
247	923598	Inw. 5596/2005 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie Ogródków Działkowych "Zwirek" w miejsc. Grudziądz - Rząd	2002	Domżalska Z., Wiecka H.
248	927993	Inw. 420/2007 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 20b na terenie miejskiego ujęcia wód podziemnych w miejsc. Grudziądz.	2006	Gayda Adam
249	927995	Inw. 421/2007 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 26b na terenie miejskiego ujęcia wód podziemnych w miejsc. Grudziądz.	2006	Gayda Adam
250	929645	Inw. 3590/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Grudziądz	2005	Wiecka Henryka
251	932767	Inw. 2003/2007 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania piezometrów obserwacyjnych dla potrzeb monitoringu lokalnego jakości wody podziemnej na terenie zakładu Metal Recycling Grudziądz Sp. z o.o. w miejscowości Grudziądz	2006	Lorenc Sławomir
252	948777	Inw. 6510/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne i geotechniczne w obszarze lokalizacji projektowanej Wytwórni Mas Bitumicznych w Grudziądzu przy ul. Droga Łąkowa	2008	Lorenc Wanda, Lorenc Sławomir
253	949341	Inw. 6805/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji otworów (studni) nr 2b i 12b obejmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia miejskiego w miejscowości Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie, zlewnia Wisły	2008	Gayda Adam
254	949691	Inw. 1016/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne wraz z projektem prac geologicznych na wykonanie odwodnienia studniami wierconymi wykopów pod prasę wulkanizacyjną oraz zbiornik podziemny na terenie "Lubawa" S.A. Milagro w miejscowości Grudziądz ul. Waryńskiego 32/36	2009	Karczewski Edward
255	952670	Inw. Dok/j/EII/56 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja powykonawcza /skrócona/ studni wierconej w Grudziądzu	1956	Grenda Kazimierz
256	956814	Inw. Dok/sł/EII/366 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja Hydrogeologiczna powykonawcza studni wierconej do głębokości 26 m. wykonanej w 1957 r. na terenie Stare pow. Bydgoszcz, woj. Bydgoskie	1957	Maria Cofta
257	957430	Inw. Dok/tj/FI/55 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja Geologiczno-Techniczna z wierceń badawczych w rejonie Grudziądza	1954	nieokreślony
258	965751	Kat. H240 CAG PIG, Warszawa	Sprawozdanie z prac geologiczno-inżynierskich przesiąki pod wałami przeciwpowodziowymi Wisła- Grudziądz	1961	Zaremba T.
259	966272	Kat. H93 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja inżyniersko- geologiczna dla odbudowy wału przeciwpowodziowego na rz. Osa k/ Grudziądzka	1960	Fąferek B.
260	968049	Inw. 6587/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia stadionu sportowego GKS "Olimpia" przy ul. Piłsudskiego w miejsc. Grudziądz.	2009	Gayda Adam

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
261	970383	Inw. 7403/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna określająca warunki hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie w rejonie projektowanej stacji paliw płynnych Shell przy ul. Łyskowskiego w miejsc. Grudziądz.	2010	Andrzejewski Wojciech, Urban Radosław
262	970527	Inw. 7463/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w ramach rewitalizacji i adaptacji terenów poprzemysłowych - port i nabrzeże Wisły przy ul. Portowej w miejsc. Grudziądz.	2010	Nowaczyk Łukasz, Szura Joanna, Wałaszczyn Agnieszka
263	971828	Inw. 5968/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla budowy drogi łączącej węzeł Grudziądz na autostradzie A1 z drogą krajową nr 55	2010	Kudłaszyk Marian, Kujawiński Zbigniew, Woźnicki Sławomir
264	973496	Inw. 8777/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska do projektu posadowienia budynku centrum handlowego przy Alejach 23 Stycznia w miejsc. Grudziądz.	2010	Andrzejewski Wojciech, Pachurka Agnieszka, Tubacki Marcin, Wesołowski Paweł
265	976808	Inw. 716/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie dla projektu i budowy mostu przez Wisłę w okolicach Grudziądza w ciągu budowanej autostrady A1 odcinek Nowe Marzy - Czerniewice, gm. Dragacz, Grudziądz, pow. Świecie nad Wisłą, Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2008	Bramiński Bartosz, Buk Krzysztof, Gibasiewicz Marta, Radziemski Łukasz, Raniewicz Bartosz, Różański Michał, Snela Anna, Szachta Piotr, Troć Maciej
266	978336	Inw. 2345/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji piezometrów XVI-P1 i XVI-P2 ujmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia miejskiego w miejscowości Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2011	Gayda Adam
267	984483	Inw. 6944/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na działce nr 20/21 w miejsc. Grudziądz przy ul. Warszawskiej	2011	Kaleta Przemysław
268	984489	Inw. 6945/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania prac geologicznych związanych z montażem sieci monitoringu lokalnego wód podziemnych na terenie stacji paliw płynnych Shell przy ul. Łyskowskiego w miejsc. Grudziądz	2011	Andrzejewski Wojciech, Urban Radosław
269	984744	Inw. 6977/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska projektu budowy Trasy Średnicowej Etap IV od ul. Południowej do połączenia z drogą dojazdową do Autostrady A1 na wysokości ul. Szosa Toruńska w Grudziądzu	2011	Kwiatkowski Henryk, Przybysz Wojciech, Romiński Tomasz
270	989026	Inw. 2519/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania zastępczego otworu obserwacyjnego (piezometru) nr XVIa-P1, w utworach czwartorzędowych, na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Grudziądz ul. Żwirki, gmina Miasto Grudziądz, powiat grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2012	Domżańska Zofia
271	990150	Inw. 1103/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Tuszewo i Sadowo w miejsc. Grudziądz	2011	Dybowski Miłosz, Maj Konrad, Przyborowski Przemysław, Pustułka Anna, Szura-Szybińska Joanna

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
272	990975	Inw. 1824/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z prac geologicznych dotyczących wykonania otworów obserwacyjnych (piezometrów) niekończących się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych. System lokalnego monitoringu wód podziemnych w rejonie projektowanej stacji paliw w Grudziądzu przy ulicy Magazynowej	2011	Kaleta Przemysław
273	995941	Inw. 4931/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadowienia obiektów budowlanych inwestycji liniowych - budowy ulicy Nowej Rydygiera, przebudowy ulicy Skowronkowej, Południowej i Jaskółczej oraz budowy rurociągów ujęcia i zrzutu wody chłodniczej na cele planowanej elektrowni gazowo-parowej w Grudziądzu.	2012	Głowacki Michał, Skowroński Szymon, Szcuczek Tadeusz
274	1001732	Inw. 3923/2013 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych w kat. B z utworów czwartorzędowych na terenie obiektu Sanitech s.c. w Grudziądzu przy ul. Droga Łąkowa 59a	2013	Kaleta Przemysław
275	1012368	Kat. 1400 Państw. Inst. Geol., Oddz. Geol. Morza, Gdańsk; Kat. 3527/197 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych lokalizacji budynków budowy skarpy Wiślanej na os. Strzeżęcina w Grudziądzu	1970	Kociszewski R.
276	1012978	Inw. 6209/2013 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie pn. "Budowa nowego źródła wytwórczego energii zasilanego paliwem gazowym o mocy do 1200 MWE wraz z infrastrukturą towarzyszącą" - I faza budowy elektrowni na działkach 15, 19, 20, 21, 24, 25, 38, 39-obręb 122 oraz nr 31/6 i 44-obręb 121 w Grudziądzu.	2013	Goczyński Michał, Kot Małgorzata, Kurdziko Maciej, Mazur Dariusz, Prowadzisz Emilia, Rekowski Maciej
277	1013079	Inw. 6398/2013 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w celu określenia warunków hydrogeologicznych dla inwestycji "Budowa nowego źródła wytwórczego energii zasilanego paliwem gazowym o mocy 1200 MWE wraz z infrastrukturą towarzyszącą" - I faza budowy elektrowni na działkach nr 15, 19, 20, 21, 24, 25, 38, 39 oraz 31/6 i 44 w Grudziądzu woj. kujawsko-pomorskie	2013	Mazur Dariusz, Prowadzisz Emilia, Zaleski Andrzej
278	1032075	Inw. 2645/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania prac geologicznych na koncesji nr 29/2010/p w obszarze Gniew niekończących się udokumentowaniem zasobów złóż kopalin (ropy naftowej i gazu ziemnego)	2014	Szpetnar-Skierniewska Anna, Weil Witold, Wróbel Grzegorz
279	1037321	Inw. 2364/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy północnego odcinka magistrali wodociągowej C w Grudziądzu	1969	Juszczakiewicz J.
280	1037375	Inw. 2386/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy otwartej wytwórni elementów wielkopłytowych w Grudziądzu	1968	Juszczakiewicz L.
281	1037448	Inw. 2418/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego obiekt: Magazyny PKS w Grudziądzu ul. Rapackiego, gm. Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1972	Łotocki Józef
282	1037513	Inw. 2445/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska projektu technicznego internatu Liceum Pielęgniarskiego w Grudziądzu przy ul. Tysiąclecia i Derdowskiego, woj. bydgoskie	1967	Dmoch Andrzej, Machinko Jadwiga
283	1037858	Inw. 2558/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla założeń techniczno-ekonomicznych budowy bocznicy kolejowej w Grudziądzu, pow. Grudziądz	1974	Nowicka Teresa
284	1037919	Inw. 2572/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu wstępnego budowy zaplecza Grudziądzkiego Przedsiębiorstwa Budowlanego w Grudziądzu przy ul. Parkowej 20-24	1965	Arnold Anna
285	1037928	Inw. 2580/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy paszarni i magazynu pasz na terenie tuczarni W. P. P. M. w Owczarkach, powiat Grudziądz, województwo bydgoskie	1975	Zieniuk-Hoza Anna
286	1037972	Inw. 2596/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla tytułu składowego 780 w Grudziądzu /część I/, woj. bydgoskie	1963	Gostkowski Jerzy

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
287	1038887	Inw. 5770/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego remontu portu Okręgowego Zarządu Wodnego na rzece Wiśle w Grudziądzu, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1969	Redkowiak Janusz
288	1038916	Inw. 5779/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy punktu przesyłu cementu w Grudziądzu, ul. Droga Łąkowa, woj. bydgoskie	1973	Flik Tadeusz, Juszcakiewicz Ludmiła
289	1039183	Inw. 5874/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego magazynu na terenie wojskowym w Grudziądzu, tytuł składowy 681, pow. Grudziądz - miasto, woj. bydgoskie	1964	Wiklendt Janusz
290	1039202	Inw. 4814/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 21b i nr 30b ujmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych na terenie komunalnego ujęcia wody w miejsc. Grudziądz, gm. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Domžalska Zofia
291	1040737	Inw. 5937/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla założeń projektowych i projektu wstępnego budowy parku samochodowego /garaży/ w Grudziądzu przy ul. Poniatowskiego, tytuł składowy 720, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1964	Wiklendt Janusz
292	1041036	Inw. 6007/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla założeń techniczno-ekonomicznych budowy bazy transportu w Grudziądzu ul. Kowalskiego, woj. bydgoskie	1975	Nowicka Teresa
293	1048022	Inw. 1201/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 8b ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych na terenie komunalnego ujęcia wody w m. Grudziądz, gm. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie,	2015	Domžalska Zofia
294	1052480	Inw. 3008/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania systemu lokalnego monitoringu wód podziemnych składającego się z 2 piezometrów w rejonie zakładu Termetal Piotr Glaner s.k. Zakład Cynkowania w Grudziądzu przy ul. Magazynowej 18, gm. Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Kaleta Przemysław
295	1060299	Inw. 5596/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna likwidacji otworu studziennego nr 25b na terenie komunalnego ujęcia wody w Grudziądzu, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2016	Kurkowska Otylia, Płutniak Bożena
296	1061417	Inw. 5303/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu podstawowego budowy osiedla mieszkaniowego "Kalinkowo" w Grudziądzu, miejsc. Grudziądz, woj. bydgoskie	1968	Redkowiak Janusz
297	1063614	Inw. 2371/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu podstawowego budowy osiedla mieszkaniowego przy ul. Gen. K. Świerczewskiego w Grudziądzu, m. Grudziądz, woj. bydgoskie	1964	Augustowski Eugeniusz
298	1063713	Inw. 5269/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych (studnia nr 1) na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego "Nad Rudniczanką" O/Rządź przy jeziorze Rządź w miejscowości Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie, dorzecze Wisły, zlewnia Rudniczanki	2016	Domžalska Zofia
299	1065776	Inw. 6810/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie do projektu posadowienia projektowanej stacji paliw płynnych przy skrzyżowaniu ul. Paderewskiego/Kwidzińskiej w Grudziądzu (dz. nr 41/16 obręb geodezyjny 0151), gm. Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2016	Andrzejewski Wojciech
300	1066952	Inw. 6744/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogącej oddziaływać na wody podziemne - projektowana stacja paliw płynnych przy ul. Paderewskiego/Kwidzińskiej w Grudziądzu, działka nr 41/16, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2016	Andrzejewski Wojciech, Urban Radosław
301	1067853	Inw. 3946/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla założeń techniczno-ekonomicznych budowy zaplecza technicznego Grudziądzkiego Kombinatów Budownictwa Ogólnego w Grudziądzu, ul. Parkowa, woj. bydgoskie	1973	Nowicka Teresa
302	1068292	Inw. 4007/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy pawilonu handlowego w Grudziądzu, ul. 15 Grudnia, woj. bydgoskie	1974	Deręgowski Zbigniew

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
303	1071212	Inw. 4377/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu techniczno-roboczego budowy bazy eksploatacyjnej sieci ciepłowniczych w Grudziądzu przy ul. Droga Łąkowa 50-62, woj. bydgoskie	1974	Zieniuk-Hoza Anna
304	1071373	Inw. 4422/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budynku nr 9, 19 i 20 na osiedlu Kalinkowa w Grudziądzu, gm. Grudziądz, woj. bydgoskie	1959	Pioruńska M.
305	1091012	Inw. 6987/2019 CAG PIG, Warszawa	Opinia odnośnie dopuszczalnych nacisków na grunt, Grudziądz, ul. Rynek, woj. bydgoskie	1954	Orlewicz Wł., Wiłun Z.
306	1092353	Inw. 235/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu określenia warunków geol.-inż. podłoża dla projektu budowy dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń, gm. Gruta, Grudziądz, Rogóźno i Nowe, woj. kujawsko-pomorskie, zad. IV	2016	Kola Zygmunt, Kola Jakub, Zieliński Stanisław
307	1100390	Inw. 7218/2019 CAG PIG, Warszawa	Opinia odnośnie dopuszczalnych nacisków na grunt w Grudziądzu, ul. 15 Grudnia i 23 Stycznia, woj. bydgoskie	1954	Orlewicz Wł., Wiłun Z.
308	1123650	Inw. 9358/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja badań technicznych podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy kolektora deszczowego w Grudziądzu, ul. Brzeźna, woj. bydgoskie	1972	Deregowski Zbigniew
309	1138431	Inw. 2073/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy magistrali ciepłowniczej w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1975	Dzięcielak Alfred
310	1139016	Inw. 6167/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu podstawowego 780 /część II/ w miejsc. Grudziądz, woj. bydgoskie	1963	Gostkowski Jerzy
311	1142270	Inw. 3491/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego osiedla mieszkaniowego przy ul. Warszawskiej i Chopina w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1960	Kostańska Maria
312	1142894	Inw. 3319/2020 CAG PIG, Warszawa	Orzeczenie geologiczno-inżynierskie w sprawie określenia nośności podłoża pod projektowany budynek w Grudziądzu przy ulicy Gen. Świerczewskiego 1 [obecnie ul. Legionów], woj. bydgoskie	1960	Pieczka F., Subotowicz W.
313	1156291	Inw. 2406/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla założeń techniczno-ekonomicznych budowy bazy magazynowo-przemysłowej B.P.B.P. w Grudziądzu, ul. Droga Łąkowa, woj. bydgoskie	1973	Dzięcielak Alfred
314	1156440	Inw. 3528/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia odnośnie dopuszczalnych nacisków na grunt dla budynku III-kondygnacyjnego Grudziądz - ul. Obrońców Stalingradu 52 [obecnie ul. Chełmińska], woj. bydgoskie	1955	Minasiewicz H., Pachowski J.
315	1162070	Inw. 222/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie zakładów Unia Sp. z o.o. w Grudziądzu przy ulicy Szosa Toruńska 32-38, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Kaleta Przemysław
316	1188312	Inw. 2593/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji 3 otworów studziennych nr 7a, 14b i 17b na terenie komunalnego ujęcia wody w Grudziądzu, miejscowość Grudziądz, gm. m. Grudziądz, pow. m. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie, zlewnia Wisły	2017	Kurkowska Otylia, Płutniak Bożena
317	1207575	Inw. 5695/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich dot. projektu budowy budynku wielorodzinnego na terenie działki nr 69/3 nr 048, zlokalizowanej przy ul. Portowej w Grudziądzu, gm. Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2018	Szteler Paweł
318	1240142	Inw. 5190/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy warsztatu ślusarskiego PKS w Grudziądzu, ul. Rapackiego, woj. bydgoskie	1973	Flik Tadeusz, Zieniuk-Hoza Anna
319	1281503	Inw. 1897/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadowienia projektowanego budynku biurowo-usługowego na dz. nr 63/1,63/2, 64 i 65 przy Al. 23 Stycznia/ul. Toruńskiej w Grudziądzu, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2020	Przyborowski Przemysław, Pustufka Anna
320	1288803	Inw. 2706/2020 CAG PIG, Warszawa	Sprawozdanie ze wstępnych badań geologicznych obszaru należącego do Jednostki Wojskowej nr 3189 [miejsc. Grudziądz, woj. bydgoskie]	1970	Nowicka Teresa

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
321	1289403	Inw. 2788/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu podstawowego pawilonu handlowo-usługowego (wielofunkcyjnego) przy ul. Marchlewskiego w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1968	Dmoch Andrzej, Wilczyński Witold
322	1290004	Inw. 2886/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne, w tym powodować ich zanieczyszczenie - budowa stacji paliw płynnych na działce nr 8/6 obr. 0069 przy ul. Waryńskiego w Grudziądzu, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2020	Gucia-Mazur Karina, Kola Zygmunt
323	1290788	Inw. 2998/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich podłoża w związku z budową stacji paliw płynnych na dz. nr 8/6 obr. 69 przy ul. Waryńskiego w Grudziądzu, gm. i pow. M. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2020	Kola Zygmunt, Kola Jakub, Ostaszewski Albert, Zabrocki Krzysztof
324	1298083	Inw. 3951/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu podstawowego internatu Technikum Mechanicznego przy ul. Warszawskiej w Grudziądzu, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1968	Dmoch Andrzej, Wilczyński Witold
325	1301344	Inw. 4353/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia geologiczno-techniczna odnośnie dopuszczalnych nacisków na grunt dla budynków II-kondygnacyjnych wraz zamieszkałym poddaszem, Grudziądz, ul. Obrońców Stalingradu 1-2, woj. bydgoskie	1955	Kozłowska J., Orlewicz W.
326	1302391	Inw. 4488/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budynków mieszkalnych przy Al. Wojska Polskiego w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1962	Bachanek B.
327	1303129	Inw. 4618/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia odnośnie stosunków gruntowo-wodnych z podaniem dopuszczalnych nacisków na grunt, ustalona na podstawie 3 wierceń do głębokości 7,0 - 8,0 m, wykonana dnia 17.I.1956 r. dla budynku 2,5 kondygnacyjnego posadowionego na głębokości ca 2,5 m od powierzchni. Ul. Obrońców Stalingradu 178, miejsc. Grudziądz, woj. bydgoskie	1956	Pachowski Jan, Wysodzka Maria
328	1305383	Inw. 5204/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego stacji pomp i rurociągu tłoczonego w Rządzu k/Grudziądza, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1961	Jegliński B.
329	1306768	Inw. 5539/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla budowy zaplecza techniczno-usługowego BPBP w Grudziądzu, ul. Droga Łąkowa, woj. toruńskie	1977	Dzięcielak Alfred
330	1306803	Inw. 5552/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowy zajezdni samochodowej kl. III w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1966	Juszczakiewicz Ludmiła
331	1309023	Inw. 6154/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia geologiczno-inżynierska dla danych wyjściowych do projektowania osiedla mieszkaniowego Tarpno II w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1968	Konarska L.
332	1309269	Inw. 6211/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia odnośnie dopuszczalnych nacisków na grunt, ustalona na podstawie 4 wierceń do głębokości 10 m, wykonanych w dniu 30.XII.54 r. - 5.I.55 r. Temat: Grudziądz, ul. Świerczewskiego 7, bud. III kondygn., [obecnie ul. Legionów], woj. bydgoskie	1955	Pachowski J.
333	1309847	Inw. 6381/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego posadowienia domu specjalnego, budynku mieszkalnego i chlewni przy ul. Nad Torem w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1968	Wiklendt Janusz
334	1312057	Inw. 6914/2020 CAG PIG, Warszawa	Opinia o warunkach gruntowo-wodnych dla projektu technicznego budowy masztu antenowego w Grudziądzu, ul. Droga Łąkowa, woj. bydgoskie	1973	Juszczakiewicz Ludmiła
335	1312913	Inw. 7150/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego przebudowy ul. Obrońców Stalingradu na odcinku od ul. Wiejskiej do ul. Południowej w Grudziądzu, woj. bydgoskie	1970	Deręgowski Zbigniew, Juszczakiewicz Jeremi
336	1313777	Inw. 7341/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska pod budowę mostu na rzece Trynce w Owczarkach, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1961	Redkowiak Janusz
337	1316975	Inw. 7881/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z otworu studziennego nr 1 na działce numer 9/2 obręb 65 w miejscowości Grudziądz, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2020	Domżańska Zofia, Kurkowska Otylia

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
338	1320117	Inw. 8434/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja badań technicznych podłoża gruntowego dla założeń techniczno-ekonomicznych budowy osiedla mieszkaniowego "Strzemięcín" w Grudziądzu, woj. bydgoskie [pomiędzy ulicami Zachodnią i Wyspiańskiego]	1972	Deręgowski Zbigniew, Murzynowski Janusz
Wariant II					
1	59088	Inw. 34417 Kat. 3427/171 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla projektowanego Zakładu Ceramiki Budowlanej w miejscowości Świerkocin	1985	Domżalska Z.
2	73116	Inw. 724/96 CAG PIG, Warszawa; Kat. H-1371 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie gospodarstwa rolnego Dariusza Lenziona w miejsc. Pieńki Królewskie, gmina Grudziądz, woj. toruńskie	1994	Domżalska Z.
3	384118	Inw. 10407 Kat. 3527/38 CAG PIG, Warszawa; Inw. Dok/sł/DII/116 CUG CAG PIG, Warszawa; Kat. 107 Przeds. Geol. S.A., Kraków	Dokumentacja geologiczna złoża glin ceramicznych "Świerkocin"	1955	Nielubowicz R.
4	628527	Kat. 237 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	DOK. HYDR. UJECIA WODY PODZIEMNEJ Z UTWORÓW CZWARTORZĘDOWYCH W KAT. B DLA WODOCIAGU WIEJSKIEGO, Nowa Wieś	1967	Wieczorek H.
5	647656	Inw. 15949 Kat. 3427/99 CAG PIG, Warszawa; Kat. C-143 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Cegielni w Świerkocinie	1974	Gayda A.
6	880632	Inw. 18754 Kat. 3527/64 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wody podziemnej z utworów plejstoceniowych w miejscowości Nowa Wieś, woj. Bydgoszcz, powiat Grudziądz dla studni publicznej, kategoria B	1965	Gayda A.
7	892989	Kat. 2720/05 CAG PIG, Warszawa	Opinia geologiczno-inżynierska dla budowy Zakładu Ceramiki Budowlanej w Świerkocinie	1971	Polańska Maria
8	892993	Kat. 2721/05 CAG PIG, Warszawa	Techniczne badania podłoża gruntowego dla Zakładu Ceramiki Budowlanej "Świerkocin II" w Grudziądzu - Świerkocinie	1984	Kuczyńska Bogumiła Maria
9	948824	Inw. 568/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego - piasku "Szynych I" w kat. C1 w miejsc. Szynych.	2009	Matuszewski Andrzej, Łęczyński Leszek
10	950633	Inw. 1806/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego -piasku "Szynych II" w kat. C1 w miejsc. Szynych działka nr 174/2, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Matuszewska Katarzyna, Matuszewski Andrzej
11	960785	Inw. 2112/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca wydajność eksploatacyjną studni nr 1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych dla potrzeb zaopatrzenia obiektu MA-93 w miejsc. Szynych autostrada A-1, odcinek Nowe Marzy - Czerniewice	2009	Kachnic Jolanta, Lorenc Sławomir
12	985712	Inw. 7451/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych przy autostradzie nr 217 w miejsc. Nowa Wieś	2011	Kaleta Przemysław
13	991619	Inw. 3270/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna na wykonanie otworu obserwacyjnego (piezometru) nr P1 przy obiekcie MA-93 w miejsc. Szynych ujmującego wody z utworów czwartorzędowych przy autostradzie A-1 Nowe Marzy- Czerniewice	2011	Fiutak Jerzy, Kawczyński Krzysztof, Michałek Tomasz, Okoń Katarzyna, Sperka Mateusz, Szpadzik Andrzej, Żulewski Szymon

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
14	998506	Inw. 6071/2012 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania likwidacji otworu studziennego nr 1 przy obiekcie MA-93 w Szynychu ujmującego wody z utworów czwartorzędowych dla potrzeb budowy odcinka autostrady A-1 Nowe Marzy - Czerniewice	2012	Ciesielski Zbigniew, Fiutak Jerzy, Kawczyński Krzysztof, Kozłowska Anna, Michałek Tomasz, Okoń Katarzyna
15	1026794	Inw. 925/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z prac geologicznych z wykonania otworu obserwacyjnego P-IIa, niekończących się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych w miejsc. Świerkocin działka nr 291/1, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Kaleta Przemysław
16	1030512	Inw. 1725/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna określająca warunki geologiczne i hydrogeologiczne w związku z prowadzeniem odzysku odpadów na terenie wyrobiska pocegielnianego w Świerkocinie, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Dąbrowski Stanisław, Filipiak Piotr, Kotlicki Adam, Kryszczyńska Izabela, Wesołowski Krzysztof
17	1037823	Inw. 2549/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu wstępnego i podstawowego Szkoły Podstawowej w Szynychu pow. Grudziądz wojew. bydgoskie	1967	Dmoch Andrzej, Machinko Jadwiga
18	1038558	Inw. 4639/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanej rozbudowy cmentarza Parafii p.w. Św. Mikołaja w miejsc. Szynych, działka nr 143, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Kaleta Przemysław
19	1063493	Inw. 2350/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego oczyszczalni ścieków dla Zakładu Mleczarskiego w miejscowości Szynych, woj. toruńskie	1984	Kwiatkowski H.
Wariant III					
1	56774	Inw. 1363/91 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B, miejsc. Mokre, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1991	Domżalska Z.
2	56784	Inw. 40630 Kat. 3527/431 CAG PIG, Kat. 1214 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Turznice dla Punktu Skupu Mleka woj. toruńskie zlewnia Wisły	1988	Domżalska Z.
3	65451	Inw. 31848 Kat. 3427/153 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Osady Robotników Leśnych w miejscowości Leśniewo	1983	Bruzda A.
4	77523	Inw. 853/97 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Zakurzewo, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1996	Wiecka Henryka
5	90322	Inw. 1438/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska (uproszczona) dla projektu budowlanego wytwórni pasz na terenie Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowo-Usługowego "Astra" w miejscowości Wielkie Lniska, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Karczewski Edward
6	116913	Inw. 3574/98 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki dla odwodnienia projektowanego jazu na rzece Osa w miejsc. Mokre, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1998	Gayda Adam
7	117889	Inw. 1663/99 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie osady pracowniczej - otwór zastępczy nr 1a w miejsc. Leśniewo, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Domżalska Zofia, Wiecka Henryka
8	117890	Inw. 1664/99 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie osady pracowniczej Nadleśnictwa Jamy w miejsc. Mokre, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1997	Domżalska Zofia
9	196306	Inw. 28095 Kat. 3427/135 CAG PIG,	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Osady Robotniczej Nadleśnictwa Jamy	1980	Radwańska A.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
		Warszawa; Kat. 987A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	w miejscowości Wielki Węlcz		
10	203018	Inw. 29442 Kat. 3527/357 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1022A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Piaski dla wodociągu wiejskiego woj. toruńskie zlewnia Wisły	1981	Blachowski W.
11	206267	Inw. 30469 Kat. 3527/365 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1053 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Kobylanka dla Zakładów Mięsnych Grudziądz - Baza Żywca Kobylanka woj. toruńskie zlewnia Wisły	1982	Stefański A.
12	219217	Inw. 32805 Kat. 3527/379 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1120 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Biały Bór dla Pracowniczych Ogródków Działkowych Fabryki Maszyn Rolniczych "Agromet-Unia" Grudziądz woj. toruńskie zlewnia Wisły	1984	Stefański A.
13	220707	Kat. 1162 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	SWIERKOCIN-DOK. HYDR. ZASOBOW WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZwartorzędowych w kat. B dla projektowanego z-du CERAMIKI BUDOWLANEJ, GM. GRUDZIADZ	1985	Domzalska Z.
14	230814	Inw. 38697 Kat. 3527/411 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1210 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Biały Bór dla projektowanej ciepłowni woj. toruńskie zlewnia Wisły	1987	Domzalska Z.
15	247454	Kat. 1303 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	MOKRE-DOK. HYDR. ZASOBOW WOD PODZIEMNYCH Z UTWOROW CZwartorzędowych w kat. B dla K. GULA, GM. GRUDZIADZ	1991	Domzalska Z.
16	258160	Inw. 1361/2000 CAG PIG, Warszawa	Uproszczona dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych na terenie projektowanego pawilonu handlowo-usługowego w miejsc. Zakurzewo, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2000	Wiecka Henryka
17	258867	Inw. 131402 CAG PIG, Warszawa; Kat. Otw/1727 Geofizyka Toruń S.A., Toruń; Kat. SW/SB/547 PGNiG S.A., Warszawa	Dokumentacja wynikowa odwiertu poszukiwawczego Grudziądz-2	1988	Bednarek Danuta, Nocoń Włodzimierz
18	267766	Inw. 128188 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: DUSOCIN		
19	267804	Inw. 123261 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: LNISKA WIELKIE 3		
20	268067	Inw. 125508 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MAŁE LNISKA NR 2		
21	278965	Inw. 125488 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: WĘGROWO NR 3		
22	279013	Inw. 122573 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: TURZNICE 2		
23	286499	Inw. 121635 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: WIELKIE LNISKA NR 2		
24	343353	Inw. 30958 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MARUSZA 700		
25	343354	Inw. 30959 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MARUSZA		
26	343355	Inw. 30960 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MARUSZA		
27	343356	Inw. 30961 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MARUSZA		

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
28	343428	Inw. 6636 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: GOGOLIN 632		
29	343499	Inw. 30968 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: SADOWO 720		
30	343656	Inw. 80984 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: WĘGROWO 1		
31	343847	Inw. 31279 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: STARY FOLWARK OTW. 906		
32	343895	Inw. 112975 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: MAŁE LNISKA - 1		
33	343961	Inw. 91052 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu: WIELKIE LNISKA		
34	524733	Kat. TB-109 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntów dla PROJ. TECHNICZ. WIEZY p. poz. NA TERENIE Nadleśnictwa Jamy, Marusza	1981	Kropp J.
35	524840	Kat. 3527/201 CAG PIG, Warszawa Kat. GI-26 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy mostu przez rzekę Maruszę, w Linarczyku	1970	Juszczakiewicz J.
36	628275	Inw. 21938 Kat. 3528/38 CAG PIG, Warszawa Kat. 20 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów plejstoceniowych w kat. B dla PGR w miejscowości Wielkie Lniska	1962	Puchalski R.
37	628300	Inw. 20650 Kat. 3428/244 CAG PIG, Warszawa Kat. 41 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych w kat. B z utworów plejstoceniowych dla Państwowego Gospodarstwa Rolnego w miejscowości Dusocin	1963	Stefańska K., Wnuk S.
38	628350	Kat. 81 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	DOK. HYDR. ZASOBOW WOD PODZIEMNYCH W KAT. B z utworów plejstoceniowych dla PROJEKTOWANEGO OSRODKA ZDROWIA, PIASKI	1963	Wieczorek H.
39	628357	Kat. 88 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	WEGROWO-DOK. HYDR. UJECIA WODY PODZIEMNEJ W KAT. B Z UTWOROW CZWARTORZEDOWYCH DLA PGR	1965	Banucha H., Michalski H.
40	628387	Inw. 43004 Kat. 3527/187 CAG PIG, Warszawa Kat. 112A Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów plejstoceniowych w kat. B dla Państwowego Gospodarstwa Rolnego w miejscowości Marusza	1964	Michalski H.
41	628417	Kat. 136 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń;	MOKRE-DOK. HYDR. UJECIA WODY PODZIEMNEJ NA TERENIE OSRODKA ZDROWIA	1963	Majorkowski A.
42	628482	Inw. 28577 Kat. 3527/136 CAG PIG, Warszawa; Kat. 198 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla PGR w miejscowości Węgrowo	1966	Miller M., Wnuk S.
43	628501	Inw. 34470 Kat. 3527/156 CAG PIG, Warszawa; Kat. 214 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej w miejscowości Turznice	1967	Fiutak J., Michalski H.
44	628600	Inw. 42734 Kat. 3528/110 CAG PIG, Warszawa; Kat. 301 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla PGR w miejscowości Małe Lniska	1969	Miller M., Wnuk S.
45	628601	Inw. 27270 Kat. 3528/258 CAG PIG, Warszawa; Kat. 301A	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla PGR Małe Lniska	1979	Wiecka H.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
		Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń			
46	628808	Inw. 14529 Kat. 3527/263 CAG PIG, Warszawa; Kat. 497 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Ośrodka Wypoczynkowego G.Z.P. Gum. w miejscowości Rudnik	1973	Długosińska M.
47	628835	Inw. 15660 Kat. 3527/268 CAG PIG, Warszawa; Kat. 520 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla Ośrodka Rolnego w miejscowości Sosnówka	1974	Stefańska K.
48	629024	Kat. 685 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	MOKRE-DOK. HYDR. UJECIA WODY PODZIEMNEJ Z UTWOROW PLEJSTOCENSKICH W KAT. B DLA SKR	1976	Długosińska M.
49	629398	Inw. 16012 Kat. 3527/275 CAG PIG, Warszawa; Kat. 1051 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Gać dla Zakładów Ogrodniczych woj. bydgoskie zlewnia Wisły	1974	Stefańska K.
50	754335	Kat. G136 VS CAG PIG, Warszawa; Kat. S-886 Przeds. Bad. Geofiz. Sp. z o.o., Warszawa; Kat. Śpr/692 Geofizyka Toruń S.A., Toruń	Dokumentacja pomiarów średnich prędkości odwiert Grudziądz IG-1	1972	Grzeszczuk Henryka
51	790528	Inw. 116122 CAG PIG, Warszawa; Kat. SW/SB/383 PGNiG S.A., Warszawa	Dokumentacja wynikowa otworu badawczego strukturalno-parametrycznego Grudziądz IG-1 [zawiera kartę otworu]	1972	Pęksa A.
52	796337	Inw. 2983/2002 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych hipertermalnych z utworów dolnojurajskich w miejsc. Marusza - otwór Grudziądz IG-1	2002	Sierżęga P.
53	814467	Inw. 997/91 CAG PIG, Warszawa; Kat. 2009/WA/S Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa; Kat. 218 s Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń; Kat. 256/S/LD Przeds. Geol. Polgeol S.A., Warszawa	Sprawozdanie z przeprowadzonych prac rozpoznawczych za złożem piasków schudających "Zakurzewo - Mokre" dla cegielni Świerkocin k/Grudziądza, gm. Grudziądz, woj. toruńskie	1991	Osendowska Elżbieta
54	881351	Inw. 21146 Kat. 3527/100 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. C ujęcia wód podziemnych z utworów plejstocenijskich dla PGR w rejonie Maruszy	1963	Brandyk T., Cieślińska K.
55	881767	Inw. 24471 Kat. 3527/125 CAG PIG, Warszawa	Opinia hydrogeologiczna dla założenia projektu budowy studni w P.G.R. Gać zespół Grudziądz	1956	Dobrzyński W.
56	882156	Inw. 11374 Kat. 3527/241 CAG PIG, Warszawa; Kat. C-105 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych - plejstocenijskich w kat. B na terenie Zakładu Energetycznego Toruń w miejscowości Rudnik	1972	Drozdowski J., Długosińska M.
57	882341	Inw. 5942 Kat. 3527/224 CAG PIG, Warszawa; Kat. C-73 Urz. Woj. Wydz. Ochr. Środ., Toruń	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B na terenie obiektu energetycznego - Stacja 220/110 kV w miejscowości Węgrowo	1971	Kirejczyk E.
58	892077	Inw. 5068 Kat. 3427/72 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B dla Międzykółkowej Bazy Maszynowej w miejscowości Mokre	1970	Domżańska Z., Kirejczyk E.

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
59	892405	Inw. 20562 Kat. 3427/107 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów plejstoceńskich w kat. B dla Spółdzielni Kótek Rolniczych w miejscowości Mokre	1976	Długosińska M.
60	892490	Inw. 21929 Kat. 3428/49 CAG PIG, Warszawa	Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych kat. "B" w miejscowości Sobótka, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie, zlewnia Gardęgi dla PGR w Sobótce.	1963	Stefańska K.
61	903779	Inw. 4417/2004 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej /studnia nr 1 / z utworów czwartorzędowych na terenie gospodarstwa ogrodniczego w miejsc. Mokre.	2004	Domzalska Z., Wiecka H.
62	915612	Inw. 3425/2005 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w utworach czwartorzędowych w związku z projektowaniem budowy ujęcia Solanki na dz. nr 11/4 w miejsc. Marusza k/Grudziądza.	2005	Paderewski M.
63	915671	Inw. 3428/2005 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w utworach czwartorzędowych w związku z projektowanym posadowieniem otwartych zbiorników na solankę na dz. nr 7/36 w miejsc. Marusza k/Grudziądza.	2005	Przyborowski P.
64	928468	Inw. 2804/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych /studnia nr 1/ na terenie gospodarstwa rolnego pana Piotra Kowalczyka w miejsc. Dusocin.	2006	Domzalska Zofia
65	928477	Inw. 2938/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych na terenie zakładu Odlewnia Żeliwa Lisie Kąty w Lisich Kątach 7 na działce nr 168/1-4	2005	Kaleta Przemysław, Pomianowska Halina
66	929524	Inw. 1007/2007 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych z utworów plejstoceńskich na terenie firmy RAFPOL Opakowania Foliowe w miejscowości Ruda	2006	Waluszko Waclaw
67	930253	Inw. 3942/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (studnia nr 1) na terenie "Chłodni Mokre" Tadeusz Jastrzębski Paweł Kapusta w miejscowości Mokre	2006	Domzalska Zofia
68	930933	Inw. 4296/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji studni nr 1a w utworach czwartorzędowych na terenie osady leśnej Nadleśnictwa Jamy w miejsc. Leśniewo	2006	Domzalska Zofia
69	931006	Inw. 1515/2007 CAG PIG, Warszawa	Sprawozdanie z prac i robót geologicznych związanych z wykonaniem otworu obserwacyjnego (piezometru) na terenie wyrobiska pocegielnianego w miejscowości Świerkocin	2006	Kaleta Przemysław, Pomianowska Halina
70	932652	Inw. 5398/2006 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych na terenie Odlewni Żeliwa Solidus w miejsc. Wałdowo Szlacheckie	2006	Kaleta Przemysław, Pomianowska Halina
71	946699	Inw. 5382/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 1" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag	2008	Podoliński Tomasz
72	946701	Inw. 5383/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 6" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag	2008	Podoliński Tomasz
73	946967	Inw. 5502/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 3" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag.	2008	Podoliński Tomasz
74	946981	Inw. 5510/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 2" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag.	2008	Podoliński Tomasz
75	946987	Inw. 5516/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 4" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag.	2008	Podoliński Tomasz
76	946992	Inw. 5521/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 5" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2008	Podoliński Tomasz
77	947594	Inw. 6043/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag I" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2008	Podoliński Tomasz
78	947608	Inw. 6044/2008 CAG	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag II"	2008	Podoliński

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
		PIG, Warszawa	w kat. C1 w miejsc. Sztynwag		Tomasz
79	947609	Inw. 6045/2008 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag III" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag	2008	Podoliński Tomasz
80	948476	Inw. 455/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego - piasku "Sztynwag" w kat. C1, miejsc. Sztynwag, działki nr 174/3 i 175/2, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2008	Matuszewski Andrzej
81	950634	Inw. 1807/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego-piasku "Sztynwag IV" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag działka nr 31/3, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Matuszewska Katarzyna, Matuszewski Andrzej
82	952483	Inw. Dok./j/EII/87 CUG CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna powykonawcza studni wierconej do głębokości 17,0 m wykonanej w 1956 roku na terenie Państwowego Gospodarstwa Rolnego w Gaci, pow. Grudziądz, woj. Bydgoszcz	1957	Kaliszan Barbara
83	953746	Inw. 3106/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 7" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Podoliński Tomasz
84	953748	Inw. 3107/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 8" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Podoliński Tomasz
85	954753	Inw. 3639/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Ruda I" w kat. C1 w miejsc. Ruda, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko- pomorskie	2009	Piekarska Ewa, Piekarski Przemysław
86	954756	Inw. 3640/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Ruda II" w kat. C1 w miejsc. Ruda, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko- pomorskie	2009	Piekarska Ewa, Piekarski Przemysław
87	957473	Inw. 4719/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Stary Folwark I" w kat. C1, miejsc. Stary Folwark, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Piekarska Ewa, Piekarski Przemysław
88	957850	Inw. 5329/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 9" w kat. C1, działka ewidencyjna nr 2/4 w miejsc. Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Łukasik Mariusz, Łukasik Małgorzata
89	957854	Inw. 5330/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 10" w kat. C1, działka ewidencyjna nr 2/13 w miejscowości Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Łukasik Mariusz, Łukasik Małgorzata
90	958005	Inw. 5365/2009 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 11" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag, dz. ew. nr 25, 27/1, 47 oraz cz. działek 28/2 i 29/2, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2009	Zieniuk-Hoza Anna
91	964206	Inw. 3544/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie Parku Rozrywki Rancho w miejsc. Rudnik obręb Kobylanka.	2009	Kaleta Przemysław
92	964350	Inw. 3824/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich dla projektu składowiska odpadów obojętnych na działkach 413/2, 413/3, 413/4 i 413/6, obręb 0028 w Zakurzewie, gm. i pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie	2010	Bohdziewicz Marcin, Zajączkowska Adriana
93	964351	Inw. 3825/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z projektem składowiska odpadów obojętnych na działkach 413/2, 413/3, 413/4 i 413/6, obręb 0028 w miejsc. Zakurzewo	2010	Bohdziewicz Marcin, Zajączkowska Adriana, Zaleski Andrzej
94	964491	Inw. 3723/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 12" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag	2009	Poźniak Stanisław
95	966420	Inw. 6437/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 12" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag.	2010	Poźniak Stanisław
96	967960	Inw. 6574/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 12" w kat. C1 w miejsc. Sztynwag.	2010	Poźniak Stanisław
97	969031	Inw. 5325/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Sztynwag 13" w kat. C1 w miejscowości Sztynwag, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki,	2010	Poźniak Stanisław

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
			woj. kujawsko-pomorskie		
98	971935	Inw. 5996/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Ruda III" w kategorii C1 w miejscowości Ruda, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2010	Piekarska Ewa, Piekarski Przemysław
99	973691	Inw. 8816/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Ruda IV" w kat. C1 w miejsc. Ruda.	2010	Piekarska Ewa, Piekarski Przemysław
100	974171	Inw. 9400/2010 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie w podłożu obiektów budowlanych projektowanych w ramach modernizacji Składowiska Odpadów Komunalnych w miejsc. Zakurzewo	2010	Wieczorkiewicz Hubert
101	975475	Inw. 272/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna odc. II Grudziądz - Lisewo, km 98+400 - 114+000 - budowa autostrady A1 Nowe Marzy - Czerniewice km 89+494,76 - 151+900	2007	Swat Andrzej, Swat Łukasz, Szuper Marek, Załuski Andrzej
102	975481	Inw. 271/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska odc. II Grudziądz - Lisewo, km 98+400 - 114+000 - budowa autostrady A1 Nowe Marzy - Czerniewice km 89+494,76 - 151+900	2007	Rozwora Arkadiusz, Swat Łukasz, Swat Andrzej, Szuper Marek
103	975486	Inw. 270/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska odc. I Nowe Marzy - Grudziądz, km 89+494,76 - 98+400 - budowa autostrady A1 Nowe Marzy - Czerniewice km 89+494,76 - 151+900	2007	Nowaczyk Ł., Szczuczko T., Szura J.
104	975492	Inw. 269/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna odc. I Nowe Marzy - Grudziądz, km 89+494,76 - 98+400 - budowa autostrady A1 Nowe Marzy - Czerniewice km 89+494,76 - 151+900	2007	Przyborowski P., Szura J.
105	978193	Inw. 2326/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne dla terenu pod projektowane kwatery w ramach modernizacji Składowiska Odpadów Komunalnych Zakurzewo, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2010	Stanicki Bogdan, Strczyński Andrzej
106	979423	Inw. 4109/2011 CAG PIG, Warszawa, Kat. 3610 Hydrogeotechnika Sp. z o.o., Kielce	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne z projektem monitoringu lokalnego wód podziemnych w rejonie zlikwidowanego mogilnika w miejsc. Lisie Kąty.	2010	Czudec Łukasz, Kasela Tomasz
107	984554	Inw. 6958/2011 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie stolarni w miejsc. Lisie Kąty działka nr 278/4	2011	Kaleta Przemysław
108	989091	Inw. 115034 CAG PIG, Warszawa	Karta otworu wiertniczego /zbiorcze zestawienie wyników wiercenia/ WIELKIE LNISKA 1A	1972	Michalski H.
109	1018215	Inw. 2582/2014 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla potrzeb budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 46/11 w miejsc. Mały Rudnik, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2014	Kowalska Arlena
110	1032075	Inw. 2645/2015 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z wykonania prac geologicznych na koncesji nr 29/2010/p w obszarze Gniew niekończących się udokumentowaniem zasobów złóż kopalin (ropy naftowej i gazu ziemnego)	2014	Szpetnar-Skierniewska Anna, Weil Witold, Wróbel Grzegorz
111	1039094	Inw. 5842/2017 CAG PIG, Warszawa	Wyniki badań technicznych podłoża gruntowego dla projektu technicznego budowy wodociągu we wsiach M. Lniska - Nicwałd - Annowo, pow. Grudziądz, woj. bydgoskie	1972	Deręgowski Zbigniew
112	1041512	Inw. 6115/2017 CAG PIG, Warszawa	Sprawozdanie z prac geologiczno-zwiadowczych przeprowadzonych w rejonie Grudziądza, woj. bydgoskie	1964	Zieniuk Anna
113	1045740	Inw. 435/2016 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie Odlewni Żeliwa Lisie Kąty sp. j. Sławomir i Bogusław Mioduszewscy sp. j. w Lisich Kątach (działki: 154/1, 154/2, 154/3, 158, 160, 162/1, 166, 168/1, 168/3, 168/4, 168/6, 168/7), obręb Lisie Kąty, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2015	Kaleta Przemysław
114	1061876	Inw. 2842/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu technicznego stacji paliw w Węgrowie k/Grudziądza, woj. bydgoskie	1978	Piekarski Tadeusz

Lp.	Nr CBDG dokumentu	Numery archiwalne	Tytuł	Rok	Autor
115	1082952	Inw. 5267/2019 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska do projektu technicznego magazynu pasz we wsi Gać, pow. grudziądzki, woj. bydgoskie	1961	Gostkowski Jerzy
116	1092353	Inw. 235/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu określenia warunków geol.-inż. podłoża dla projektu budowy dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń, gm. Gruta, Grudziądz, Rogóźno i Nowe, woj. kujawsko-pomorskie, zad. IV	2016	Kola Zygmunt, Kola Jakub, Zieliński Stanisław
117	1098330	Inw. 780/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego "Brankówka I" w kat. C1 w miejsc. Brankówka, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2003	Poźniak Stanisław
118	1109909	Inw. 7876/2019 CAG PIG, Warszawa	Badanie techniczne podłoża gruntowego dla terenu Wełcza - Elektrownia Jądrowa, pow. grudziądzki, woj. bydgoskie	1972	Nowakowski J.
119	1113369	Inw. 3218/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich podłoża dla projektu budowy dwutorowej linii elektroenergetycznej 400kV relacji Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń, gm. Gruta, Grudziądz, Rogóźno i Nowe, woj. kujawsko-pomorskie, zad. V	2017	Kola Zygmunt, Kola Jakub, Zieliński Stanisław
120	1129949	Inw. 5324/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie terenu dla celów projektowych budowy linii elektroenergetycznej 400kV relacji Jasiniec-Grudziądz Węgrowo, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Hołowińska Małgorzata, Jezierski Piotr
121	1139558	Inw. 7015/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna otworu badawczego sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego wykonanego w miejscowości Mały Rudnik, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Bieleń Romuald, Kawęcka Alicja, Kochanowski Jacek, Wyszomierski Michał
122	1141331	Inw. 7316/2017 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie dla projektu budowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego na działce 358/8 w Nowej Wsi, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Kaleta Przemysław
123	1154129	Inw. 2160/2020 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego kanału sanitarnego Rudnik k/ Grudziądz, woj. bydgoskie	1961	Wronowski L.
124	1163831	Inw. 292/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie terenu dla potrzeb projektowych budowy słupa elektroenergetycznego 110 kV nr 84A oraz słupa 220 kV nr 186_nowy, należących do całości projektowanej inwestycji pn. budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV, relacji Jasiniec - Grudziądz Węgrowo, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Hołowińska Małgorzata, Szarowski Marcin
125	1164189	Inw. 240/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie do projektu posadowienia przeprawy przez rzekę Osę w 1+735,2 km ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż Drogi Krajowej DK 55 odcinek Grudziądz-Mokre, m. Mokre, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Andrzejewski W., Kulczyk Jacek, Szpakowski K., Wesołowski P., Żabierek J.
126	1171250	Inw. 429/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie Gospodarstwa Rolnego Jarko Jarosław Zasuń na działce 251/1 w Białym Borze, gm. Grudziądz	2017	Kaleta Przemysław
127	1171612	Inw. 1110/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna otworu badawczego sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, wykonanego w miejscowości Wałdowo Szlacheckie, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2017	Kordalski Zbigniew, Pasierowska Beata, Warumzer Rafał
128	1193791	Inw. 3395/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie Gospodarstwa Ogrodniczego Alojzy Kowalewski, dz. nr 101/10 w m. Mokre, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie	2018	Kaleta Przemysław
129	1209279	Inw. 6087/2018 CAG PIG, Warszawa	Dokumentacja geologiczna z likwidacji otworu studziennego nr 1 na terenie Leśnictwa Biały Bór-Rudnik, miejsc. Biały Bór-Rudnik, gm. Grudziądz, pow. grudziądzki, woj. kujawsko-pomorskie, zlewnia Rudniani	2018	Kurkowska Otylia, Płutniak Bożena