

GEOXX. Sp. z o.o. Sp. k.
11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
NIP 7393782404 REGON 280495800
BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
www.geoxx.pl biuro@geoxx.pl
tel.608 493 504



INWESTOR:	GMINA NIDZICA, ul. Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
ZLECENIODAWCA:	Biuro Inżynierii Komunikacyjnej "Profil" inż. Jacek Polinkiewicz

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku
z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

gmina Nidzica
powiat nidzicki
województwo warmińsko - mazurskie

OPRACOWANIE:

inż. Izabela Sydon - Cheda
mgr Joanna Bagińska

KIEROWNIK OPRACOWANIA:

mgr Adam Ośko
uprawnienia geologiczne nr
V-1788; VII-1468; XII-019/POM

Olsztyn, czerwiec 2021 r.

Spis treści:

1. Wstęp	4
2. Cel przeprowadzonych prac i badań.....	4
3. Charakterystyka inwestycji	4
3.1 Charakterystyka własnościowa terenu	8
4. Zakres wykonanych prac i robót geologicznych	9
4.1 Prace wiertnicze	10
4.2. Prace geodezyjne	10
4.3. Opróbowanie otworów wiertniczych	10
4.4. Badania laboratoryjne.....	10
4.5. Prace kameralne	11
5. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego	12
5.1. Aktualny sposób zagospodarowania terenu.....	12
5.2. Obszary chronione i główne zbiorniki wód podziemnych	12
5.3. Strefy ochronne najbliższych ujęć wód podziemnych	15
6. Warunki geologiczne	15
6.1. Lokalna budowa geologiczna	15
6.2. Budowa geologiczna w podłożu projektowanej inwestycji	15
7. Warunki hydrogeologiczne	16
7.1. Lokalne warunki hydrogeologiczne	16
7.2. Warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanej inwestycji.....	17
8. Ocena wyników polowych badań geologiczno-inżynierskich.....	18
a) Sondowania dynamiczne DPL	18
b) Sondowania ścinająco-obrotowe SLVT	19
9. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.....	19
10. Ocena wyników badań laboratoryjnych gruntów i wody gruntowej	21
11. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich w podłożu inwestycji	22
12. Wpływ inwestycji na środowisko oraz jego ochrona.....	24
13. Ocena możliwości wykonania inwestycji.....	24
14. Wnioski i zalecenia	24
Literatura:.....	27
Spis materiałów archiwalnych	28

Załączniki:

1. Mapa topograficzna w skali 1:25 000
2. Mapa topograficzna w skali 1:10 000
3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – arkusz nr 251 w skali 1:50 000
4. Mapa Hydrogeologiczna Polski – arkusz nr 251 w skali 1:50 000
5. a. Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza A – arkusz Nidzica w skali 1:50 000
b. Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza B – arkusz Nidzica w skali 1:50 000
6. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
7. Zestawienie tabelaryczne wartości parametrów fizyczno – mechanicznych
8. Objasnienia znaków i symboli użytych na przekrojach geologiczno-inżynierskich oraz na kartach otworów wiertniczych
9. Karty otworów wiertniczych
10. Karty sondowań DPL
11. Karty sondowań SLVT
12. Przekrój geologiczno – inżynierski
13. Mapa gruntów słabonośnych w skali 1:1000
14. Mapa geologiczno – inżynierska w skali 1:1000
15. Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami
16. Zestawienie tabelaryczne wyników badań laboratoryjnych próbek gruntu NW
17. Wyniki z badań laboratoryjnych
18. Kopia decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych
19. Kopia wypisu z rejestru gruntów
20. Metryki otworów wiertniczych (dołączono do egzemplarza archiwalnego)

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację geologiczno - inżynierską wykonano na zlecenie : **Biura Inżynierii Komunikacyjnej „PROFIL” mgr inż. Jacek Polinkiewicz**, ul. Miła 10, 13-100 Nidzica, województwo warmińsko-mazurskie.

Podstawą prawną dla niniejszego opracowania są:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. *w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej* (Dz. U. 2016, poz. 2033).
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Podstawą opracowania dokumentacji był „*PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy*” (GeoxX, styczeń 2021), zatwierdzony przez Starostę Nidzickiego decyzją nr BOŚ.6540.1.2021 z dnia 18 maja 2021 r.

2. Cel przeprowadzonych prac i badań

Celem przeprowadzonych prac było określenie warunków geologiczno - inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy, gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko - mazurskie.

Podstawą opracowania dokumentacji był projekt robót geologicznych zatwierdzony przez Starostę Nidzickiego decyzją nr BOŚ.6540.1.2021 z dnia 18 maja 2021 r.

Przedstawiona dokumentacja wykonana została zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 19 i 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. *w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej* (Dz. U. 2016, poz. 2033).

3. Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Rataja w Nidzicy – drogi gminnej nr 190585N na odcinku od ul. Traugutta do ul. Kraszewskiego wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej.

Dla ul. Rataja założono kilometrąz lokalny zaczynający się na końcu przebudowanego skrzyżowania z ul. Traugutta od km 0+000,00.

Na obszarze objętym projektem w ciągu ul. Rataja występują skrzyżowania zwykłe

w następujących lokalizacjach, które zostały już przebudowane lub podlegać będą przebudowie:

Tab. 1 Zestawienie lokalizacji podlegających przebudowie

Lp.	Kilometraż skrzyżowania	Uwagi
-	(km)	-
1	2	3
1	0+085,11 strona lewa	Przebudowa skrzyżowania z ul. Kilińskiego - drogą gminną nr 190585N oznaczoną w MPZP jako D-7KDD
2	0+193,25 strona lewa i prawa	Przebudowa skrzyżowanie z ul. Krzywą - drogą gminną nr 190518N oznaczoną w MPZP jako D-5KDD
3	0+322,19 strona lewa i prawa	Istniejące skrzyżowanie z ul. Kościuszki drogą powiatową 3711N oznaczoną w MPZP jako D-1KDZ

Na obszarze objętym opracowaniem w ciągu ul. Rataja zaprojektowano zatoki postojowe, przebudowę lub budowę zjazdów publicznych i indywidualnych do przyległych posesji i na działki gminne w następujących lokalizacjach:

Tab. 2 Zestawienie zaprojektowanych zjazdów indywidualnych oraz zatok postojowych

Lp.	Kilometraż zatoki lub zjazdu	Uwagi
-	(km)	-
1	2	3
1	0+020,25 strona prawa	Zatoka postojowa
2.	0+021,44 strona lewa	Zjazd indywidualny
3.	0+044,27 strona prawa	Zjazd indywidualny
4.	0+057,91 strona lewa	Zatoka postojowa
5.	0+069,48 strona prawa	Zjazd indywidualny
6.	0+095,84 strona prawa	Zatoka postojowa
7.	0+136,19 strona prawa	Zjazd indywidualny
8.	0+140,14 strona lewa	Zatoka postojowa
9.	0+151,94 strona prawa	Zjazd indywidualny
10.	0+262,16 strona prawa	Zjazd indywidualny
11.	0+287,55 strona prawa	Zjazd indywidualny
12.	0+356,08 strona prawa	Zjazd indywidualny
13.	0+360,81 strona prawa	Zjazd indywidualny
14.	0+361,15 strona lewa	Zjazd indywidualny
15.	0+377,11 strona prawa	Zjazd indywidualny
16.	0+386,53 strona prawa	Zjazd indywidualny
17.	0+394,71 strona prawa	Zjazd indywidualny
18.	0+416,45 strona lewa	Zjazd publiczny na drogę wewnętrzną nr 154792596 oznaczoną w MPZP jako E-15KDW
19.	0+419,03 strona prawa	Zjazd publiczny na drogę wewnętrzną nr 154792594

		oznaczoną w MPZP jako E-14KDW
20.	0+434,05 strona lewa	Zjazd indywidualny
21.	0+434,05 strona prawa	Zjazd indywidualny
22.	0+473,25 strona prawa	Zatoka postojowa
23.	0+515,49 strona lewa	Zatoka postojowa
24.	0+540,51 strona lewa	Zjazd publiczny
25.	0+574,02 strona prawa	Zjazd indywidualny
26.	0+575,49 strona lewa	Zjazd publiczny
27.	0+608,87 strona lewa	Zatoka postojowa
28.	0+633,14 strona lewa	Zjazd indywidualny
29.	0+676,96 strona lewa	Zatoka postojowa

Podstawowe parametry przyjęte do projektowania przebudowy drogi gminnej nr 190585N (ul. Rataja):

- Kasa ulicy – Z
- prędkość projektowa – 40km/h (droga na terenie zabudowy)
- szer. pasa ruchu – 2,75m (droga na terenie zabudowy przyjęto rozwiązania uspokajające)
- szer. jezdni – 5,50m (droga na terenie zabudowy przyjęto rozwiązania uspokajające)
- szer. zatoki postojowej z miejscami postoj. równoległymi do krawędzi jezdni – 2,50m
- szer. ścieżki pieszo – rowerowej – 3,00m
- szer. chodnika – 1,50m – 2,50m
- szerokość zjazdu publicznego – zgodne ze stanem istniejącym i dostosowana do szerokości bram wjazdowych (4,00m – 6,00m)
- szerokość zjazdu indywidualnego – zgodna ze stanem istniejącym i szer. bram wjazdowych (3,00m – 5,50m)
- wymiary miejsc postojowych równoległych – 2,50m x 6,00m
- wymiary miejsc postojowych prostopadłych – 2,50m x 5,00m
- wymiary miejsc postojowych prostopadłych dla osób niepełnosprawnych – 3,60m x 5,00m
- skos wjazdowy na zatokach postojowych – 1:2
- skos wyjazdowy na zatokach wyjazdowy – 1:2
- promienie wyokrągłające na skrzyżowaniach – 6,00m
- promienie wyokrągłające na zatokach postojowych – 2,00m
- promienie wyokrągłające na zjazdach publicznych – 5,00m, 10,00m
- promienie wyokrągłające na zjazdach indywidualnych – 3,00m
- wys. krawężnika przy jezdni – 6cm – 12cm
- wys. krawężnika przy zatoce postojowej – 12cm

-
- wys. krawężnika na zatoce postojowej od str. jezdni – 3cm
 - wys. krawężnika na zjeździe od str. jezdni – 3cm
 - wys. krawężnika na zjeździe od str. posesji – 0cm
 - wys. krawężnika na zjeździe od str. chodnika – 2cm
 - wys. krawężnika na przejściu dla pieszych – 2cm
 - wys. krawężnika na przejeździe rowerowym – 0cm
 - spadek poprzeczny jezdni – daszkowy 2,0% w kierunku krawędzi jezdni
 - spadek poprzeczny zatoki postojowej – jednostronny 2,0% kierunku jezdni
 - spadek poprzeczny ścieżki p. – r. – jednostronny 2,0% kierunku
 - spadek podłużny zjazdu $\leq 5,0\%$
 - spadek podłużny chodnika $\leq 6,0\%$
 - skosy załamania krawędzi jezdni – 1:15
 - grupa nośności podłoża – występują grunty słabonośne , które zostaną wzmocnione materacem z georusztów trójosiowych i kruszywa
 - głębokość przemarzania gruntu – $h_z=1,0m$
 - dopuszczalny nacisk osi pojazdu – 115kN
 - okres eksploatacji nawierzchni – 20 lat
 - nawierzchnia jezdni – mieszanka mineralno – asfaltowa
 - nawierzchnia wyniesionego skrzyżowania – kostka betonowa bezfazowa koloru czerwonego grub. 8cm
 - nawierzchnia zatoki postojowej – kostka betonowa typu „starobruk” koloru szarego grub. 8cm
 - nawierzchnia zjazdów publicznych – beton asfaltowy
 - nawierzchnia zjazdów indywidualnych – kostka betonowa typu „starobruk” koloru szarego grub. 8cm
 - nawierzchnia ścieżki p. – r. – beton asfaltowy
 - nawierzchnia chodników – kostka betonowa typu „starobruk” koloru szarego grub. 8cm.
-

Podstawowym celem projektowanej przebudowy ul. Rataja w Nidzicy jest:

- poprawa komunikacyjnej dostępności przyległego terenu poprzez dostosowanie szerokości jezdni na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Kraszewskiego do wymaganych przepisami szerokości oraz wyznaczenie wzdłuż ulicy ścieżki pieszo – rowerowej umożliwiającej bezpieczne poruszanie się rowerzystom;
- poprawa warunków ruchu w układzie komunikacyjnym miasta Nidzica poprzez przebudowę drogi stanowiącej trasę alternatywną w ramach której nastąpi rozdzielanie ruchu pieszego i rowerowego oraz kołowego;
- zwiększenie pojemności parkingowej ulicy i obszaru do niej przylegającego;
- poprawa bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych poprzez wydzielenie ścieżki pieszo – rowerowej, chodników z wyznaczeniem wyniesionych przejazdów dla rowerzystów i przejść dla pieszych oraz tarczy skrzyżowania ulic Rataja i Krzywej;
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia ulicy poprzez wykonanie właściwych spadków nawierzchni i budowę kanalizacji deszczowej,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez odtworzenie oznakowania poziomego, uzupełnienie oznakowania pionowego z folii odblaskowej I i II generacji i montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także przebudowę oświetlenia ulicznego,
- poprawa ogólnej estetyki terenu poprzez budowę nowych nawierzchni w miejsce drogi o nawierzchniach utwardzonych lecz silnie zdegradowanych, wykonanie zatok postojowych, ścieżki pieszo – rowerowej, chodników i trawników, obsianie skarp nasionami traw.

Inwestycja prowadzona będzie na terenie powiatu nidzickiego w Gminie Nidzica w mieście Nidzica na działkach nr: 10/2, 11/6, 13, 14/2, 93/23, 98/6, 105, 141/19, 141/31, 143/1, 197/1, 45/2, 204/3, 204/4, 210, 213/3, 213/5, 216 w obrębie nr Nidzica 5.

Konieczność przebudowy ulicy Rataja w Nidzicy wynika z potrzeby zapewnienia normatywnego i bezpiecznego dojazdu do obszaru oraz obsługa komunikacyjna przyległych obiektów i terenów położonych w centrum miasta, w tym zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej, miejskiej ciepłowni, obiektów użyteczności publicznej takich jak: ośrodek zdrowia, przedszkole, ośrodek dla osób niepełnosprawnych, bank, apteka i park miejski.

3.1 Charakterystyka własnościowa terenu

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję znajduje się na działkach nr 213/3, 213/5, 10/2, 11/6, 13, 14/2, 93/23, 98/6, 143/1, 197/1 i 216, obręb 005, w miejscowości Nidzica, gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko-mazurskie. Właścicieli działek określono na podstawie informacji zawartych w wypisie z rejestru gruntów z dnia 23.11.2020 r., który stanowi załącznik nr 19 niniejszego opracowania.

W tabeli nr 3 przedstawiono podział terenu badań na działki wraz ze wskazaniem właściciela i zarządcy terenu.

Tab. 3 Zestawienie danych dotyczących własności działek.

Nr działek, na których projektuje się wiercenia	Obręb	Właściciel	Zarządzający
213/3	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
213/5	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
10/2	005	Powiat Nidzicki, ul. Traugutta 23, 13-100 Nidzica	Zespół Opieki Zdrowotnej w Nidzicy, ul. Mickiewicza 23, 13-100 Nidzica
11/6	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
13	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
14/2	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
93/23	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
98/6	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
143/1	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
197/1	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
216	005	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica	Gmina Nidzica, Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica

4. Zakres wykonanych prac i robót geologicznych

W stosunku do zatwierdzonego projektu prac geologicznych, ilość wykonanych robót nie uległa zmianom, jedynie zmniejszono nieznacznie metraż wierceń i sondowań, co przedstawiono w tab. 4.

Tab. 4. Zestawienie ilości wykonanych robót geologicznych.

Opis	wg projektu		wykonane	
	Liczba punktów [szt.]	Metraż [mb]	Liczba otworów [szt.]	Metraż [mb]
wiercenia	8	32	8	35
sondowania SLVT/DPL	6	20	6	21,4

W zatwierdzonym projekcie robót geologicznych upoważniono dozór geologiczny do bieżącego korygowania zakresu i sposobu wykonywania prac.

W trakcie polowych robót i badań geologiczno-inżynierskich sprawowany był stały dozór geologiczny przez mgr Adama Ośko. Do zadań dozoru należało: opis makroskopowy nawierconych warstw gruntu, obserwacje stanu nawodnienia podłoża gruntowego oraz czuwanie nad prawidłowym przebiegiem zleconych prac.

Sumaryczne zestawienie wykonanych prac i badań znajduje się na karcie informacyjnej dołączonej do dokumentacji wykonanej zgodnie ze wzorem podanym w załączniku nr 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).

4.1 Prace wiertnicze

Projekt zakładał wykonanie dla potrzeb dokumentacji geologiczno-inżynierskiej 8 otworów o łącznym metrażu 32,0 mb. Jednocześnie przewidziano rezerwę w metrażu o wielkości 14,0 mb. Łączny metraż wykonanych otworów wiertniczych ostatecznie wyniósł 35,0 mb. Rezerwa w metrażu wierceń nie została przekroczona. Wyniki wierceń zostały zobrazowane na kartach otworów wiertniczych (zał. 9) oraz przekroju geologiczno - inżynierskim (zał. 12).

Po wykonaniu wierceń otwory badawcze zostały zlikwidowane urobkiem, z zachowaniem następstwa warstw litologicznych. W celu niedopuszczenia do łączenia się horyzontów wodonośnych, urobek do likwidacji mieszano z bentonitem, co pozwoliło na uzyskanie "szczelności" między poziomami wodonośnymi.

4.2. Prace geodezyjne

Wszystkie otwory zostały wytyczone geodezyjnie, przy użyciu systemu GPS GRS-1, pomiary poziome wykonano z dokładnością do $\pm 10\text{mm} + 1\text{ppm}$, natomiast pomiary pionowe z dokładnością do $\pm 15\text{mm} + 1\text{ppm}$. Współrzędne i rzędne, w układzie 2000, zostały zamieszczone na kartach otworów wiertniczych (zał. 9).

4.3. Opróbowanie otworów wiertniczych

Podczas wiercenia pobierano próbki gruntu, które następnie zostały opisane, umieszczone w opakowaniach i przechowywane u wykonawcy otworów zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. Nr 282, poz. 1657).

Próbki zostały pobrane:

- z warstw gruntów spoistych,
- z warstw jednorodnych.

Prace wiertnicze oraz pobór prób został prowadzony pod kierownictwem i dozorem uprawnionego geologa.

4.4. Badania laboratoryjne

Próby o naturalnej wilgotności (NW) pobierano do szczelnie zamykanych toreb foliowych.

W ramach badań laboratoryjnych wykonano:

- 10 analiz sitowych gruntów niespoistych,

- badania wilgotności naturalnej,
- badania zawartości CaCO_3 ,
- badania zawartości substancji organicznych.

Zestawienie badań laboratoryjnych zawiera załącznik nr 17.

4.5. Prace kameralne

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano mapę z licencją przyjętą do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w Nidzicy zgodnie z pozytywnym wynikiem weryfikacji nr G.6642.1.632.2020_1 pod numerem: P.2811.2020.772 (zał. 6).

Opierając się na wynikach polowych badań geologicznych, wizji terenowej, obowiązujących normach, dostępnej literaturze, materiałach archiwalnych sporządzono część tekstową wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapą topograficzną w skali 1:25 000,
- mapą topograficzną w skali 1:10 000,
- Szczegółową Mapą Geologiczną Polski – arkusz nr 251 w skali 1:50 000,
- mapą Hydrogeologiczną Polski – arkusz nr 251 w skali 1:50 000,
- mapą Geośrodowiskową Polski – arkusz Nidzica w skali 1:50 000, plansza A,
- mapą Geośrodowiskową Polski – arkusz Nidzica w skali 1:50 000, plansza B,
- mapą dokumentacyjną w skali 1:500,
- zestawieniem tabelarycznym wartości parametrów fizyczno – mechanicznych,
- objaśnieniami znaków i symboli użytych na przekrojach geologiczno-inżynierskich oraz na kartach otworów wiertniczych,
- kartami otworów wiertniczych,
- sondowaniami DPL,
- sondowaniami SLVT,
- przekrojem geologiczno-inżynierskim,
- mapą gruntów słabonośnych w skali 1:1000,
- mapą geologiczno – inżynierską w skali 1:1000,
- mapą obszarów zagrożonych podtopieniami mapą obszarów zagrożonych podtopieniami,
- zestawieniem tabelarycznym wyników badań laboratoryjnych próbek gruntu NW,
- wynikami badań laboratoryjnych,
- kopią decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych,
- kopią wypisu z rejestru gruntów.

Niniejszą dokumentację wykonano w 5 egzemplarzach. Do egzemplarza archiwalnego, który pozostaje w archiwum wykonawcy dołączono materiały polowe. Cztery egzemplarze zostaną przekazane do Starostwa w Nidzicy w celu zatwierdzenia.

5. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego

Miasto Nidzica położone jest południowej części województwa warmińsko-mazurskiego. Inwestycja usytuowana jest w obrębie miasta Nidzica, natomiast w centralnej jego części znajduje się teren planowanej inwestycji na terenie działek nr 213/3, 213/5, 10/2, 11/6, 13, 14/2, 93/23, 98/6, 143/1, 197/1 i 216 (zał.1 i 2).

Obszar projektowanej inwestycji pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie podprovincji Niziny Środkowopolskie, makroregionu Nizina Północnomazowiecka i mezoregionu Wzniesienia Mławskie (Kondracki, 2002).

Pod względem geomorfologicznym, omawiany obszar położony jest na Wysoczyźnie Nidzickiej - zdenudowanej wysoczyźnie połudnowcowej z okresu zlodowaceń środkowopolskich.

Deniwelacje na badanym obszarze osiągają wartość 1,5 metra, co zawiera się w przedziale rzędnych od 170,74 m n.p.m. (otw. 08) do 171,97 m n.p.m. (otw. 01).

5.1. Aktualny sposób zagospodarowania terenu

Początek przebudowy ul. Rataja znajduje się na końcu przebudowanego skrzyżowania z ul. Traugutta w Nidzicy, koniec zlokalizowany jest na projektowanym skrzyżowaniu ul. Rataja i ul. Kraszewskiego.

Zarówno po lewej jak i prawej stronie ulicy znajduje się zabudowana mieszkalna wielorodzinna oraz obiekty użyteczności publicznej takie jak: przychodnia zdrowia, przedszkole, ośrodek dla osób niepełnosprawnych, bank, apteka, sklepy, ciepłownia miejska oraz garaże i ogrody działkowe. Na niektórych działkach prowadzona jest działalność gospodarcza.

Na odcinku ulicy od skrzyżowania z ul. Traugutta do ul. Kościuszki występują obustronne chodniki szerokości 2-2,5m; wyznaczono także przejścia dla pieszych na skrzyżowaniach. Na dalszym odcinku ulicy od skrzyżowania z ul. Kościuszki do skrzyżowania z ul. Kraszewskiego brak jest ciągów pieszych i przejść dla pieszych. Ulica Rataja posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości od 3,0 do 6,5m. Stan nawierzchni jezdni określono na bardzo zły; występują liczne nierówności, zapadnięcia, sfalowania, spękania siatkowe i krawędziowe, łaty a nawet ubytki.

Podczas inwentaryzacji w terenie wykonano dokumentację fotograficzną. Poniżej załączono zdjęcia przedstawiające stan istniejący ulicy i jej otoczenia:

Fot. 1. Początek opracowania (przy skrzyżowaniu z ul. Traugutta)



Fot. 2. Odcinek ulicy od skrzyżowania z ul. Krzywą do ul. Kościuszki



Fot. 3. Odcinek ulicy od skrzyżowania z Kościuszki do ul. Kraszewskiego przy budynkach wielorodzinnych



Fot. 4. Koniec opracowania (skrzyżowanie z ul. Kraszewskiego)



5.2. Obszary chronione i główne zbiorniki wód podziemnych

Analizowany teren położony jest poza granicami obszarów prawnej ochrony przyrody. Najbliższym tego typu obszarem jest Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nidy i Szkotówki, który znajduje się w odległości ok. 0,6 km na południowy-zachód od omawianego terenu.

Pozostałymi obszarami chronionymi znajdującymi się w bliższym i dalszym sąsiedztwie omawianej inwestycji są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej – znajduje się w odległości ok. 2,6 km w kierunku północno-wschodnim;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc – znajduje się w odległości ok. 6,4 km w kierunku południowo-wschodnim;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Mielno – znajduje się w odległości ok. 10,0 km kierunku północno-zachodnim;
- Obszar NATURA 2000 OSO Puszcza Napiwodzko-Ramucka, kod obszaru PLB280007 – znajduje się w odległości ok. 5,9 km w kierunku północno-wschodnim;
- Obszar Natura 2000 SOO Puszcza Napiwodzko-Ramucka, kod obszaru PLH280052 – znajduje się w odległości ok. 9,1 km w kierunku północno-wschodnim;

Rozpatrywany obszar znajduje się w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Są to GZWP 214 – Zbiornik Działdowo - zbiornik porowy, w utworach czwartorzędowych oraz GZWP 215 - Subniecka Warszawska - zbiornik porowy, w utworach paleogenu i neogenu, zbiornik nieudokumentowany.

5.3. Strefy ochronne najbliższych ujęć wód podziemnych

W obrębie obszaru projektowanych robót nie ma ujęć wód podziemnych. Najbliżej położone ujęcia znajdują się w odległości ok. 200 m w kierunku wschodnim. Nie znaleziono informacji o ustanowieniu strefy ochrony pośredniej tego ujęcia. Projektowane roboty geologiczne w żaden sposób nie naruszają jego strefy ochrony bezpośredniej.

6. Warunki geologiczne

Lokalną budowę geologiczną opisano na podstawie objaśnień Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Nidzica nr 251, natomiast warunki szczegółowe w podłożu projektowanej inwestycji scharakteryzowano na podstawie wykonanych badań.

6.1. Lokalna budowa geologiczna

Pod względem geologiczno-strukturalnym teren przebudowy ulicy Rataja w Nidzicy położony jest na obszarze prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w obrębie wyniesienia mazursko-suwalskiego.

Utwory trzeciorzędowe na obszarze rozpatrywanego arkusza zostały rozpoznane jedynie dwoma otworami badawczymi w Szkotowie i w Wólce Orłowskiej. Występują tu niemal wszystkie ogniwa stratygraficzne trzeciorzędu. Paleocen reprezentowany jest przez piaszkowce glaukonitowo-wapniste o miąższości kilku metrów. Ich strop znajduje się na głębokości ok. 381,6 m. Powyżej występują eoceńskie iłowce, ropy i piaski glaukonitowe o miąższości niemal 20 m. Oligocen został wykształcony w postaci drobnoziarnistych piasków glaukonitowych, mułków i mułowców oraz drobno- i średnioziarnistych piasków z wkładkami mułków o łącznej miąższości 37 m. Powyżej leżą osady miocenu: piaski średnio- i drobnoziarniste, ropy i mułki z wkładkami iłów węglistych i węgla brunatnego. Ich miąższość wynosi ok. 23 m. Ostatnim ogniwem trzeciorzędu są osady pliocenu, wykształcone w postaci iłów pstrych z niewielkimi wkładkami piasków pylastych i węgla brunatnego. Powierzchnia osadów trzeciorzędu jest urozmaicona, na skutek występowania na tym terenie wypiętrzeń i nasunięć glacitektonicznych. Strefa największego obniżenia powierzchni trzeciorzędowej występuje na linii Waplewo-Nidzica. Strop pliocenu występuje tutaj na głębokości ok. 200 m.

Utwory czwartorzędowe tworzą niemal ciągłą pokrywę na obszarze rozpatrywanego arkusza. Ich miąższość jest bardzo zmienna i dochodzi maksymalnie do ok. 200 m. Do najstarszych utworów czwartorzędowych należą osady plejstocenu związane ze zlodowaczeniami południowopolskimi. Są to trzy poziomy morenowe oraz rozdzielające je utwory wodnolodowcowe i zastoiskowe. Osady zlodowaceń środkowopolskich budują Wysoczyznę Nidzicką oraz ostańce erozyjne występujące w centralnej części obszaru omawianego arkusza. Najważniejszymi osadami z okresu interglacjalnego eemskiego są piaski i żwiry rzeczne o miąższości do 50 m, wypełniające dolinę eemską w rejonie Nidzicy. Północną część obszaru arkusza pokrywają osady zlodowaczenia Wisły – piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, piaski sandrowe oraz piaski i żwiry

wodnolodowcowe poziomów sandrowych. Ich miąższość zmienia się od ok. 20 do prawie 100 m.

Holocen wykształcony został w postaci piasków stożków napływowych tworzących rozległe powierzchnie w dolinach Nidy i Szkotówki. Występują tutaj także gytie, kreda jeziorna, torfy, namuły torfiasto-piaszczyste den dolinnych.

6.2. Budowa geologiczna w podłożu projektowanej inwestycji

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich gruntów nasypowych /nN, nB/, holocenijskich gruntów deluwialno - aluwialnych /d-aQh/, holocenijskich gruntów organicznych /IQh/ oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych /fgQp4/.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do czterech warstw geologicznych.

Holocenijskie grunty nasypowe /nN, nB/ zbudowane z gruntów *niespoistych* występujących w postaci piasków drobnoziarnistych, piasków średnioziarnistych i pospółek - warstwa geologiczna I.

Holocenijskie grunty deluwialno - aluwialne /d-aQh/ zbudowane z gruntów *niespoistych* występujących w postaci piasków drobnoziarnistych i piasków gruboziarnistych - warstwa geologiczna II.

Holocenijskie grunty organiczne /IQh/ występujące w postaci torfów, namułów oraz namułów gliniastych - warstwa geologiczna III.

Plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe /fgQp4/ zbudowane z gruntów *niespoistych* występujących w postaci piasków drobnoziarnistych, piasków średnioziarnistych oraz piasków gruboziarnistych - warstwa geologiczna IV.

Warunki gruntowo - wodne z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów wiertniczych (zał. 9) i przekroju geologiczno - inżynierskim (zał. 12).

7. Warunki hydrogeologiczne

Lokalne warunki hydrogeologiczne w rejonie dokumentowanego obszaru opisano na podstawie Objaśnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski, arkusz Nidzica (251) w skali 1:50 000.

7.1. Lokalne warunki hydrogeologiczne

Na rozpatrywanym obszarze występuje czwartorzędowe piętro wodonośne, a w obrębie niego jeden ciągły poziom wodonośny w utworach piaszczystych zlodowaceń południowo- i środkowopolskich.

W południowej części obszaru arkusza poziom użytkowy nie jest izolowany od powierzchni lub jego izolacja jest słaba, związana z występowaniem glin zwałowych o niedużej miąższości. W części północnej miąższość glin wzrasta ku północy, osiągając ok. 60 m w rejonie Sitna i jeziora Mielno. W tej części arkusza, w obrębie glin zwałowych, występują rynny subglacjalne i pradoliny z okresu zlodowacenia Wisły, które zostały wypełnione utworami piaszczystymi i pełnią rolę podrzędnych poziomów wodonośnych. Głębokość występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego,

w rejonie gdzie posiada on izolację, wynosi od 15 do 50 m. W północnej części Wysoczyzny Nidzickiej ta głębokość wynosi 5-15 m, a w obrębie doliny Nidy poniżej 5 m. Miąższość utworów wodonośnych jest zmienna i dość słabo rozpoznana. Największe miąższości występują w rejonie Nidzicy i wynoszą ponad 100 m. W centralnej i południowo-zachodniej części obszaru arkusza miąższość ta wynosi ponad 40 m, w części wschodniej i północnej 20-40 m. Najmniejsze miąższości występują głównie w północno-wschodniej części obszaru arkusza, osiągając 10-20 m.

Przepływ wód podziemnych odbywa się w dwóch kierunkach. W części północnej obszaru arkusza jest to kierunek północny i północno-wschodni, a wody podziemne są drenowane przez rzekę Łynę. W części południowej odpływ odbywa się ku południowi. Bazę drenażową stanowi tutaj rzeka Nida.

7.2. Warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanej inwestycji

Według danych pochodzących z materiałów archiwalnych, w rejonie projektowanej inwestycji czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w piaskach drobnoziarnistych. Charakteryzuje się on napiętym oraz lokalnie swobodnym zwierciadłem wody, stabilizującym się na rzędnych od 169,6 do 170,6 m n.p.m.

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geologicznych. W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom, szacunkowo o ok. 0,5 m, co opowiada amplitudzie wahań ok. 1 m.

Tab. 5. Zestawienie rzędnych zwierciadła wody w otworach badawczych

Nr otworu	Rzędna otworu [m n.p.m.]	Głębokość wystąpienia sączeń [m p.p.t.]	Głębokość do zwierciadła wody [m p.p.t.]		Rzędna lustra wody [m n.p.m.]
			nawiercona	ustabilizowana	
1	171,97	-	2,3	1,7	170,27
2	171,36	-	2,4	1,8	169,56
3	171,147	-	1,6	1,6	169,54
4	171,35	1,7	3,6	1,7	169,65
5	171,54	2,0	3,4	2,0	169,54
6	171,94	2,3	3,2	2,3	169,64
7	171,47	2,7	3,2	2,7	168,77
8	170,74	-	1,6; 3,0	1,6	167,74

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (czerwiec, 2021 r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom szacunkowo o ok. 0,5 m.

Profile litologiczne przedstawiające warunki gruntowo - wodne z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów (zał. 9) i na przekroju geologiczno – inżynierskim (zał. 12).

8. Ocena wyników polowych badań geologiczno-inżynierskich

W odniesieniu do założeń projektu robót geologicznych, wykonano planowane roboty geologiczne. Generalnie należy uznać, iż przeprowadzone badania geologiczno-inżynierskie wraz z badaniami archiwalnymi w sposób wyczerpujący charakteryzują warunki gruntowo-wodne oraz geologiczno-inżynierskie panujące na terenie, gdzie planowana jest przebudowa ul. Rataja w Nidzicy.

Warunki gruntowo-wodne na badanym terenie należy uznać za złożone.

Orientacyjne wartości współczynników wodoprzepuszczalności k_{10} dla nawierconych gruntów, podane na podstawie „HYDROLOGIA OGÓLNA” Z. Pazdro. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1977, wynoszą (m/s):

Tab. 6. Wartości współczynników wodoprzepuszczalności k_{10} dla nawierconych gruntów

Rodzaj gruntu	Przepuszczalność	Współczynnik filtracji k [m/s]
pospółka, żwir	bardzo dobra	$> 10^{-3}$
piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste	dobra	$10^{-3} - 10^{-4}$
piaski drobnoziarniste	średnia	$10^{-4} - 10^{-5}$
piaski gliniaste, piaski pylaste	słaba	$10^{-5} - 10^{-6}$
gliny, gliny piaszczyste, gliny pylaste, namuły, torfy	skały półprzepuszczalne	$10^{-6} - 10^{-8}$
ity	skały nieprzepuszczalne	$< 10^{-8}$

a) Sondowania dynamiczne DPL

Sondowania dynamiczne lekką sondą DPL wykonano zgodnie z wytycznymi *PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.*

Na podstawie sondowań określono stopień zagęszczenia I_D oraz efektywny kąt tarcia wewnętrznego ϕ' .

Tab. 7. Zależność między efektywnym kątem tarcia wewnętrznego a stopniem zagęszczenia.

Rodzaj gruntu	Uziarnienie	Zakres I_D %		Efektywny kąt tarcia wewnętrznego (ϕ')
Piasek z niewielką ilością frakcji drobnej, piasek, pospółka	Zle uziarniony ($C_U \leq 6$)	15-35	(luźny)	30
		35-65	(średniozagęszczony)	32,5
		>65	(zagęszczony)	35
Piasek, pospółka, żwir	Dobrze uziarniony ($6 \leq C_U \leq 15$)	15-35	(luźny)	30
		35-65	(średniozagęszczony)	34
		>65	(zagęszczony)	38

Wartość stopnia zagęszczenia I_D oraz wskaźnika zagęszczenia I_s oblicza się wg wzorów z Instrukcji Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych, Warszawa 1998, gdzie N_{10} to liczba na 10 cm wpędu sondy:

$$I_D = 0,071 + 0,429 \lg N_{10}$$

$$I_s = \frac{0,818}{0,958 - 0,174 \times I_D}$$

W przypadku, gdy w strefie zwierciadła wody gruntowej piaski są w stanie średnio zagęszczonym wprowadzono poprawkę w przedziale głębokości 1m powyżej i 2-3 m poniżej zwierciadła wody zwiększając liczbę uderzeń o 50%. W przypadku nasypów zastosowano korektę (przy spełnionym warunku, gdy wskaźnik różnoziarnistości $U \leq 3$) wg wzoru:

$$N_k = N_{10} * (0,6/z)$$

gdzie :

N_{10} – liczba uderzeń na 10 cm wpędu sondy

z – głębokość [m]

b) Sondowania ścinająco-obrotowe SLVT

Metodyka wykonania sondowań ścinająco-obrotowych SLVT oraz użyty sprzęt były zgodne z wytycznymi normy *PN-B-04452:2002 „Geotechnika. Badania polowe”*. Celem przeprowadzonych badań było określenie wytrzymałości na ścinanie (τ) i jej przestrzennej zmienności, w obrębie gruntów organicznych, które występują na terenie objętym badaniami.

Metoda SLVT bazuje na klasycznym ścinaniu, gdzie obrót krzyżaka następuje w kierunku poziomym.

Wytrzymałości gruntu na ścinanie τ_{fu} oblicza się w zależności od zmierzonej wartości momentu obrotowego M wg wzoru:

$$\tau_{fu} = \left[\frac{M \cdot \alpha}{\pi / 2 \cdot d^2 \cdot h(1 + d/3h)} \right] / 1000 \text{ [kPa]}$$

gdzie:

d - średnica krzyżaka

h - wysokość krzyżaka

Badanie przeprowadzono za pomocą krzyżaka o wymiarach $d = 6 \text{ cm}$ i $h = 12 \text{ cm}$.

Wyniki badań dynamiczną sondą SLVT przedstawiono na kartach sondowań (Zał. 11).

9. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich gruntów nasypowych /nN, nB/, holocenijskich gruntów deluwialno - aluwialnych /d-

aQh/, holocenijskich gruntów organicznych **/IQh/** oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych **/fgQp4/**.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do czterech warstw geologicznych.

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono na podstawie badań terenowych oraz zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień plastyczności i stopień zagęszczenia.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, a także wybrane parametry pomierzone „in situ” zebrano i zestawiono w tabeli na Zał. 7 niniejszego opracowania.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwy geotechniczne Ia - If – obejmują holocenijskie *niespoiste* grunty nasypane **/nN, nB/**. W zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia (I_D), dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne:

Ia – piaski drobnoziarniste o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$;

Ib – piaski średnioziarniste humusowe z domieszką kamieni i gruzu ceglanego o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,40$;

Ic – piaski średnioziarniste humusowe z domieszką kamieni i gruzu ceglanego, piaski średnioziarniste humusowe z domieszką żwirów i żużlu o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,40$;

Id – piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego i żwirów, piaski średnioziarniste, piaski średnioziarniste z domieszką żwirów i gruzu ceglanego, piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego, kamieni i humusu, tłuczeń, piaski średnioziarniste humusowe z domieszką kamieni i gruzu ceglanego, gruz, piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego, żwirów i humusu o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$;

Ie – piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego, żwirów i humusu o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,60$;

If – pospółki z domieszką żużlu i gruzu ceglanego o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

warstwy geotechniczne IIa - IIc – obejmują holocenijskie *niespoiste* grunty deluwialno – aluwialne **/d-aQh/**. W zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia (I_D), dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne:

IIa – piaski drobnoziarniste z domieszką humusu o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$;

IIb – piaski gruboziarniste z domieszką namulów o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$;

IIc – piaski gruboziarniste z domieszką namulów o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$.

warstwa geotechniczna IIIa – obejmuje holocenijskie grunty organiczne /IQh/ występujące w postaci torfów, namułów, namułów gliniastych oraz torfów przewarstwionych namułami - **warstwę zaliczono do słabonośnych**.

warstwy geotechniczne IVa - IVd – obejmują plejstocenijskie *niespoiste* grunty wodnolodowcowe /fQp4/.

Dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia (I_D), dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne:

IVa – piaski drobnoziarniste o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$;

IVb – piaski średnioziarniste o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,40$;

IVc – piaski średnioziarniste, piaski gruboziarniste o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$;

IVd – piaski średnioziarniste o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,60$.

Stopień zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich ustalono na podstawie oporu w trakcie prac wiertniczych i sondowań DPL. Stopień zagęszczenia określono zgodnie z wytycznymi normy „Geotechnika. Badania polowe” PN-B-04452.

10. Ocena wyników badań laboratoryjnych gruntów i wody gruntowej

Przeprowadzone w laboratorium badania gruntów pozwoliły na ocenę właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów.

Przeprowadzone w laboratorium badania próbek (NNS i NW) gruntów pozwoliły na określenie następujących parametrów:

1. składu granulometrycznego,
2. nazwy gruntu wg PN-B-02480,
3. rodzaju gruntu wg PN-EN ISO 14688,
4. wilgotności naturalnej gruntu (w_n),
5. zawartości węgla wapnia
6. zawartości części organicznych (I_{om}).

Rozpoznanie makroskopowe gruntów w terenie generalnie znalazło potwierdzenie w wynikach badań laboratoryjnych.

Badania granulometryczne (analizy sitowe) wykonano dla 10 próbek gruntów spoistych. Na podstawie badań uziarnienia określono nazwy gruntów wg PN-B-02480 oraz skład granulometryczny.

Ze względu na głębokość występowania poziomu wód gruntowych i brak styku elementów konstrukcyjnych ze zwierciadłem wody nie stwierdzono potrzeby wykonania badania agresywności wody w stosunku do stali i betonu.

Wyniki badań laboratoryjnych stanu gruntu są nieco rozbieżne w kilku przypadkach z badaniami polowymi. Wynika to z czasu i sposobu przechowywania oraz zabezpieczenia pobranych próbek gruntów. Wszystkie te czynniki mogą wpłynąć na wilgotność pobranych gruntów, a tym samym na wyniki przeprowadzonych badań.

11. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich w podłożu inwestycji

Po przeanalizowaniu posiadanych informacji odnośnie warunków gruntowo - wodnych na obszarze projektowanej inwestycji, dokonano oceny warunków geologiczno-inżynierskich.

Przeprowadzono kartowanie geologiczno-inżynierskie terenu w skali mapy dokumentacyjnej (1: 1 000) (zał. 6), ze szczególnym uwzględnieniem struktur morfologicznych, zasięgu występowania gruntów słabonośnych, zjawisk geodynamicznych oraz elementów hydrologicznych zgodnie z założeniami projektu robót geologicznych.

Kartowaniem objęty był obszar pasa drogowego i przylegające do niego tereny. W przypadku stwierdzenia struktur i zjawisk rozleglejszych, mających wpływ na warunki geologiczno-inżynierskie podłoża analizowanej drogi gminnej, kartowaniem objęto również obszary ich występowania (w strefie ich oddziaływania na drogę). Na jego podstawie, a także na podstawie prac wiertniczych, sondowań DPL i SLVT opracowane zostały : mapa dokumentacyjna (zał. 6), mapa gruntów słabonośnych (zał. 13), mapa geologiczno-inżynierska (zał. 14).

W poniższej tabeli przedstawiono kryteria, którymi kierowano się podczas sporządzania mapy geologiczno – inżynierskiej (tab.8). Po przeanalizowaniu posiadanych informacji odnośnie warunków gruntowo - wodnych na obszarze projektowanej inwestycji, dokonano oceny warunków geologiczno-inżynierskich. Komplet wykonanych badań przyczynił się do uszczegółowienia zakresu w porównaniu do tych określonych w projekcie robót geologicznych.

Tab. 8. Kryteria sporządzania mapy geologiczno - inżynierskiej.

Warunki geologiczno - inżynierskie	Kryteria
bardzo dobre	<ul style="list-style-type: none"> -teren płaski – spadki do 5% - podłoże nośne, grunty piaszczyste (w tym nasypy budowlane i niekontrolowane) $I_D > 0,33$ - zapad warstw geologicznych przeciwny do nachylenia stoku - brak wód powierzchniowych - poziom wód gruntowych $> 1,5$ m p.p.t.
dobre	<ul style="list-style-type: none"> - teren płaski – spadki do 5% - 10 % - podłoże nośne, grunty sypkie $I_D \geq 0,30$, grunty spoiste $I_L \leq 0,25$ - zapad warstw geologicznych zgodny z nachyleniem stoku - podłoże trudno przepuszczalne - poziom wód gruntowych 1,0 – 1,5 m p.p.t. - brak czynnych procesów geodynamicznych
dostateczne	<ul style="list-style-type: none"> - teren pagórkowaty – spadki > 10 % - podłoże nośne, grunty sypkie nawodnione $I_D \geq 0,30$, grunty spoiste $I_L = 0,25 - 0,50$ - zapad warstw geologicznych zgodny z nachyleniem stoku

	<ul style="list-style-type: none">- podłoże trudno przepuszczalne- poziom wód gruntowych 0,5 – 1,0 m p.p.t.- procesy geodynamiczne, ślady ustabilizowanych ruchów masowych
złe	<ul style="list-style-type: none">- teren pagórkowaty – spadki > 10 %- podłoże mało nośne, grunty spoiste $I_L > 0,5$- zapad warstw geologicznych zgodny z nachyleniem stoku- grunty tiksotropowe i pęczniejące, grunty organiczne- poziom wód gruntowych > 0,5 m p.p.t.- czynne procesy geodynamiczne

Dostateczne warunki geologiczno - inżynierskie stwierdzono na odcinku 0+120 – 0+240 przebudowywanej trasy. Na pozostałym odcinku stwierdzono złe warunki, ze względu na obecność gruntów organicznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463) dokonano podziału warunków gruntowo-wodnych na proste, złożone i skomplikowane.

Proste warunki gruntowo-wodne – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;

Złożone warunki gruntowo-wodne – występujące w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;

Skomplikowane warunki gruntowo-wodne – występujące w przypadku warstw gruntów objętych występowaniem niekorzystnych zjawisk geologicznych, zwłaszcza zjawisk i form krasowych, osuwiskowych, sufozyjnych, kurzawkowych, glacictonicznych, gruntów ekspansywnych i zapadowych, na obszarach szkód górniczych, przy możliwych nieciągłych deformacjach górotworu, w obszarach dolin i delt rzek oraz na obszarach morskich.

W podłożu projektowanej inwestycji występują złożone warunki gruntowo - wodne. Obiekt proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Na terenie inwestycji nie występują obszary objęte działalnością górniczą.

Do gruntów słabonośnych zaliczono holocenijskie grunty organiczne - warstwa geotechniczna IIIa.

Na obszarach, gdzie w wykopie występować będą grunty spoiste, może dojść do zjawiska uplastycznienia gruntów na skutek odprężenia dna wykopu lub poprzez wpływ czynników atmosferycznych.

Grunty niespoiste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań od pracy maszyn budowlanych lub odprężenia gruntów.

Z uwagi na obecność w podłożu gruntów słabonośnych proponuje się wzmocnić warstwy konstrukcyjne drogi poprzez zastosowanie materiałów geosyntetycznych.

W celu nie pogorszenia warunków geologiczno-inżynierskich na wszystkich etapach prowadzenia inwestycji należy przestrzegać reżimów technologicznych, a prace ziemne powinny być nadzorowane przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia i kwalifikacje.

12. Wpływ inwestycji na środowisko oraz jego ochrona

W podłożu badanego terenu nawiercono poziom wodonośny, który będzie szczególnie narażony na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni.

Negatywny wpływ na jakość środowiska gruntowo – wodnego inwestycja będzie mieć na etapie realizacji i likwidacji, kiedy możliwe będzie przenikanie do gruntu i wód przypowierzchniowych potencjalnych wycieków paliw, smarów od ruchu i postoju pojazdów budowy. Jednakże przy prowadzeniu wszelkich prac z zastosowaniem technologii mających na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego, ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych zostanie zminimalizowane.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający. Nie spowoduje także zmiany stosunków wodnych na analizowanym terenie.

13. Ocena możliwości wykonania inwestycji

Z punktu widzenia geologii inżynierskiej warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej inwestycji są złożone - występują tu słabonośne grunty organiczne lokalnie o znacznej miąższości oraz grunty mineralne o niskich wartościach parametrów geotechnicznych. Nawiercone w badanym podłożu grunty charakteryzują się także dużą zmiennością parametrów geotechnicznych.

Występuje tam zatem konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego. Niemniej jednak wykonanie projektowanej inwestycji jest możliwe w dokumentowanych warunkach geologiczno-inżynierskich.

Grunty z wykopów niezawierające domieszek obcych ani humusu będą nadawać się do ponownego wbudowania.

Biorąc pod uwagę charakter inwestycji nie przewiduje się wprowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych.

14. Wnioski i zalecenia

1. Celem przeprowadzonych prac było określenie warunków geologiczno - inżynierskich, dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy, gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko - mazurskie.
2. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich gruntów nasypowych /nN, nB/, holocenijskich gruntów deluwialno -

aluwialnych /d-aQh/, holocenijskich gruntów organicznych /IQh/ oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych /fgQp4/.

3. Według danych pochodzących z materiałów archiwalnych, w rejonie projektowanej inwestycji czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w piaskach drobnoziarnistych. Charakteryzuje się on napiętym oraz lokalnie swobodnym zwierciadłem wody, stabilizującym się na rzędnych od 169,6 do 170,6 m n.p.m.
4. Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych. W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom, szacunkowo o ok. 0,5 m.
5. Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych oraz analitycznych prac kameralnych, warunki geologiczno-inżynierskie, dla projektowanej inwestycji należy uznać za złożone, zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012 r. poz. 463).
6. Projektowany obiekt w złożonych warunkach gruntowo-wodnych, proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
7. Do gruntów słabonośnych zaliczono holocenijskie grunty organiczne - warstwa geotechniczna IIIa.
8. Projektowane obiekty drogowe można posadowić bezpośrednio w obrębie warstw gruntów nośnych.
9. Z uwagi na obecność w podłożu gruntów słabonośnych proponuje się wzmocnić warstwy konstrukcyjne drogi poprzez zastosowanie materiałów geosyntetycznych.
10. Grunty niespoiste w stanie luźnym ($I_D=0,30$) należy dogęścić do parametrów określonych w projekcie budowlanym.
11. Występujące w podłożu grunty organiczne posiadają wytrzymałość na ścinanie $s_u = 68 - 124$ kPa, wilgotność naturalną od 88,12 – 311,05 % i zawartość części organicznych 30,6 – 74,74 %, co wskazuje na częściową konsolidację gruntów ściśliwych.
12. Na czas prowadzenia robót ziemnych należy ustanowić nadzór geologiczny.
13. Grunty spoiste w dnie wykopu należy chronić przed dodatkowym uplastycznieniem, które spowoduje obniżenie nośności podłoża gruntowego.
14. Grunty niespoiste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, odprężenia gruntu lub drgań powodowanych pracą maszyn budowlanych.
15. Na podstawie wykonanych prac polowych, badań laboratoryjnych i sporządzonych map stwierdzono dostateczne i złe warunki geologiczno – inżynierskie. Dostateczne warunki występują na odcinku 0+120 – 0+240 przebudowywanej trasy. Na pozostałym odcinku stwierdzono złe warunki, ze względu na obecność gruntów organicznych.

-
16. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $H_z=1,0$ m p.p.t.
 17. Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o punktowe rozpoznanie warunków geotechnicznych, zatem nie można wykluczyć lokalnego występowania mniej lub bardziej korzystnych warunków gruntowych. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności rzeczywistych warunków gruntowych z opisanymi w dokumentacji projektowej, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie przedstawiciela Nadzoru Inwestorskiego.
 18. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-B-03020:1981, PN-EN 1997-1: Eurokod 7: *Projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne*, PN-EN 1997-2: Eurokod 7: *Projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego* oraz postanowieniami innych norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

Literatura:

- Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2002,
- Król J., Marczak M., *Mapa Geośrodowiskowa Polski plansza B – arkusz Nidzica (251)*, PIG, Warszawa 2012,
- Morawski W., *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – arkusz Nidzica (251)*, PIG, Warszawa 1996,
- Nowicki Z., *Mapa Hydrogeologiczna Polski – arkusz Nidzica (251)*, PIG, Warszawa 2002,
- Nowicki Z., *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski – arkusz Nidzica (251)*, PIG, Warszawa 2002,
- Zaleszkiewicz L., Pikies R., Krzywińska J., Neuman M., *Mapa Geośrodowiskowa Polski plansza A – arkusz Nidzica (251)*, PIG, Warszawa 2011.

Ustawy i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. Nr 2017, poz. 2075),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. nr 288, poz. 1696),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2015 r., poz. 964),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2019 poz. 2148).

Polskie normy:

- PN-B-04492:1955 - *Grunty budowlane - Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności*
- PN-B-04451:1962 - *Grunty budowlane. Wytyczne pobieranie próbek*
- PN-B-04452:1974 - *Grunty budowlane. Badania polowe*
- PN-B-03020:1981 - *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*
- PN-B-02480:1986 - *Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów*
- PN-B-04481:1988 - *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*

PN-B-04481:1988 - *Grunty budowlane - Badania próbek gruntu*

PN-B-04452:2002 - *Geotechnika - Badania polowe*

PN-EN ISO 14688-1:2006: *Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis*

PN-EN ISO 14688-2:2006: *Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania*

PN-EN 1997-1:2008 - *Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne*

PN-EN 1997-2:2009 - *Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*

Spis materiałów archiwalnych

„Opinia geotechniczna dla projektu przebudowy mostu oraz ulicy Tadeusza Kościuszki w Nidzicy” USŁUGI GEOTECHNICZNE mgr Michał d’Obyrn, Olsztyn, 22 kwietnia 2015 r.,

„Opinia geotechniczna dla określenia warunków gruntowo-wodnych na potrzeby projektu budowy budynku biurowo-usługowego na działce nr 2/38 w miejscowości Nidzica” GeoxX. Pracownia geologiczna S.C., Olsztyn, kwiecień 2015 r.,

„Opinia geotechniczna dla określenia przyczyn spękań ścian i posadzek budynku na działce nr 5/1 w Nidzicy” GeoxX. Pracownia geologiczna S.C., Olsztyn, kwiecień 2016 r.,

„Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego w związku z projektem przebudowy sieci sanitarnych wraz z ich przyłączami w zakresie związanym z przebudową mostu w ciągu ulicy powiatowej Nr 3111 N Tadeusza Kościuszki w lok. 0+335 wraz z przebudową ulicy od km 0+000 do km 0+705 w Nidzicy” GeoxX. Pracownia geologiczna S.C., Olsztyn, listopad 2016 r.

KARTA INFORMACYJNA

DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEJ

Tytuł dokumentacji:

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Data rozpoczęcia badań: 09.06.2021r.

Data zakończenia badań: 30.06.2021 r.

Liczba wykonanych wierceń: 8,0
Łączny metraż: 35,0 mb
Wykonawca: GeoxX Sp. z o.o. Sp. k.
Głębokość wierceń: 4,0 - 5,0 m
Opróbowanie otworów: mgr Adam Ośko
*uprawnienia geologiczne
nr V-1788; VII-1468; XII-019/POM*

Liczba wykonanych sondowań: 6
Łączny metraż: 21,4,0 mb
Rodzaj sondowań: DPL/ SLVT
Wykonawca: mgr Adam Ośko

Położenie otworów badawczych i sondowań (układ odniesienia 2000):

Nr otworu	X	Y	H
1	5914504.489	7461541.192	171.967
2	5914406.178	7461531.580	171.360
3	5914334.119	7461524.736	171.145
4	5914243.748	7461538.533	171.350
5	5914178.811	7461542.920	171.540
6	5914089.156	7461539.075	171.940
7	5913982.121	7461545.477	171.469
8	5913853.743	7461538.957	170.737
Nr sondowania			
DPL1	5914504.489	7461541.192	171.967
DPL3	5914334.119	7461524.736	171.145
DPL6	5914089.156	7461539.075	171.940
DPL8	5913853.743	7461538.957	170.737
SLVT4	5914243.748	7461538.533	171.350
SLVT5	5914178.811	7461542.920	171.540

Miejsce przechowywania próbek gruntu: GeoxX Sp. z o.o. Sp. k., ul. Hozjusza 11, 11-041 Olsztyn

Pomiary presjometryczne, dylatometryczne i inne: nie wykonano

Badania geofizyczne: nie wykonano

Badania laboratoryjne:

- analizy sitowe – 10 szt.

Wykonawca badań laboratoryjnych:

GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.

Badania laboratoryjne:

- wilgotność naturalna – 4 szt.
- zawartość węgla wapnia – 4 szt.
- badanie zawartości substancji organicznych – 4 szt.

Wykonawca badań laboratoryjnych:

UNI-GEO Warszawa Sp. z o.o.

Roboty ziemne:

nie wykonano

Sporządzający dokumentację:

inż. Izabela Sydon - Cheda

mgr Joanna Bagińska

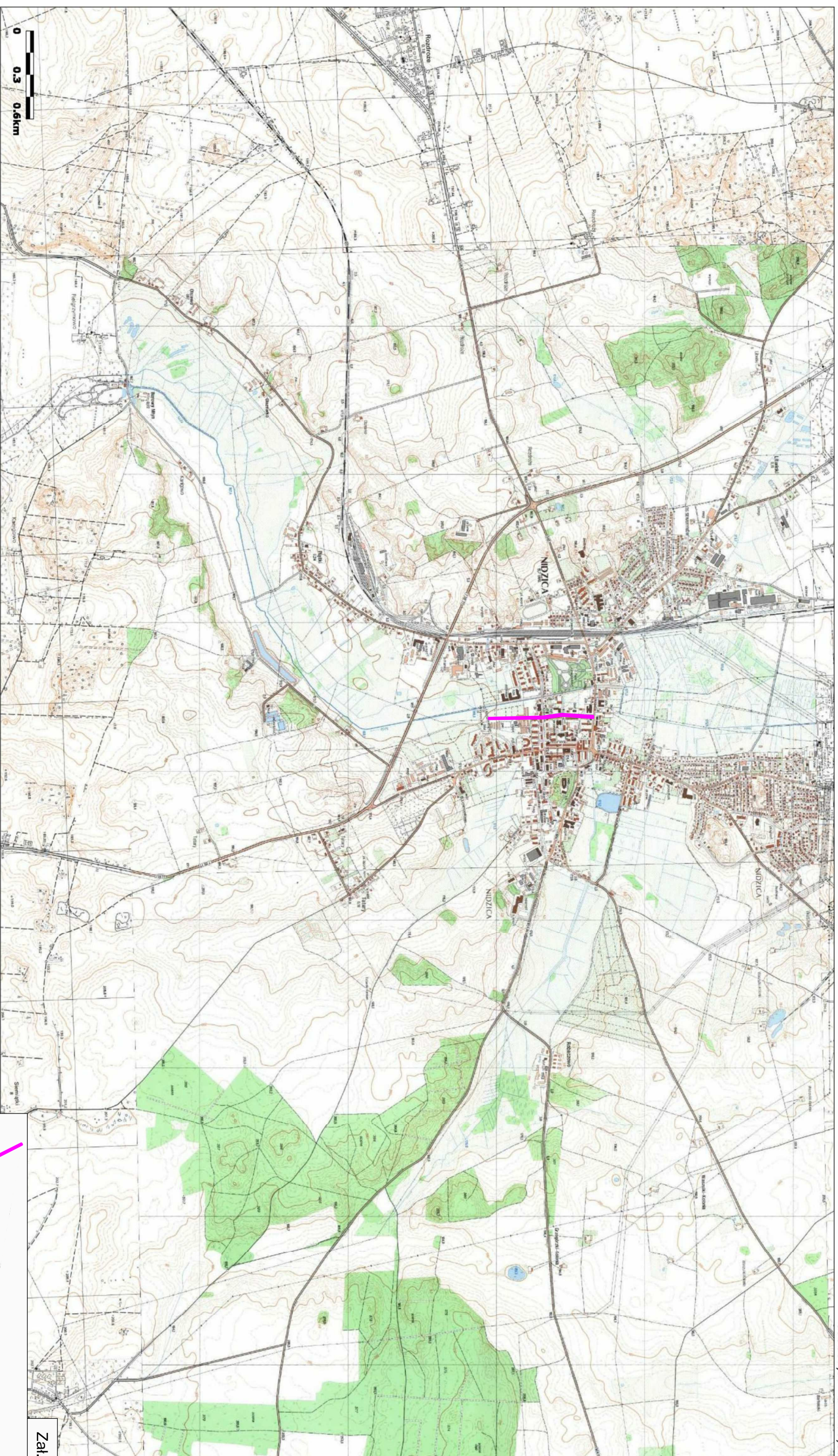
mgr Adam Ośko

*uprawnienia geologiczne nr
V-1788; VII-1468; XII-019/POM*

Olsztyn, czerwiec 2021 r.

MAPA TOPOGRAFICZNA
SKALA 1:25 000

599637,97 613277,85



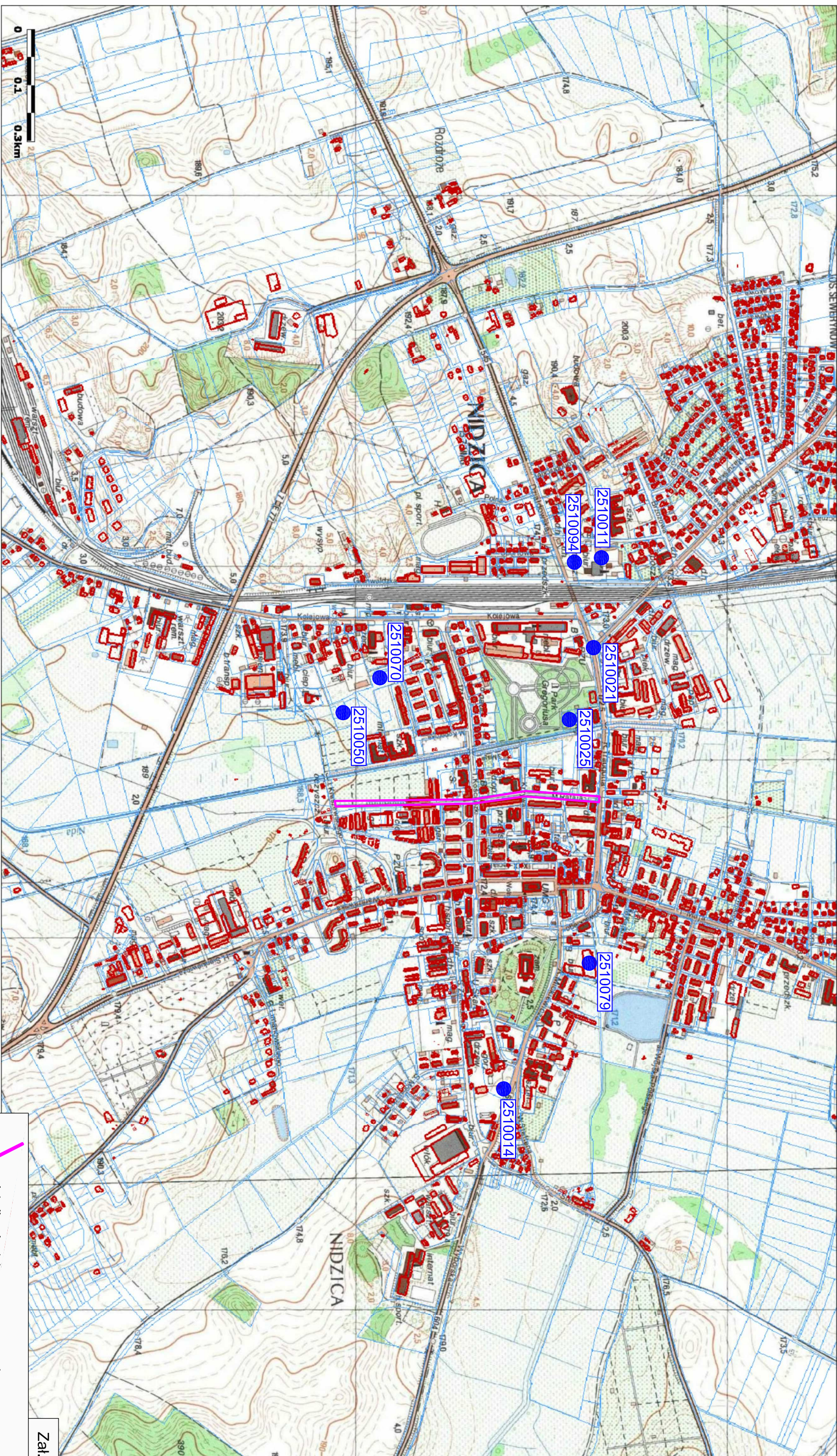
589848,37 607655,44

lokalizacja dokumentowanego obszaru

Zal. 1

MAPA TOPOGRAFICZNA
SKALA 1:10 000

596403.44 612294.48



592487,60 610045,51

lokalizacja dokumentowanego obszaru

Zal. 2

SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI

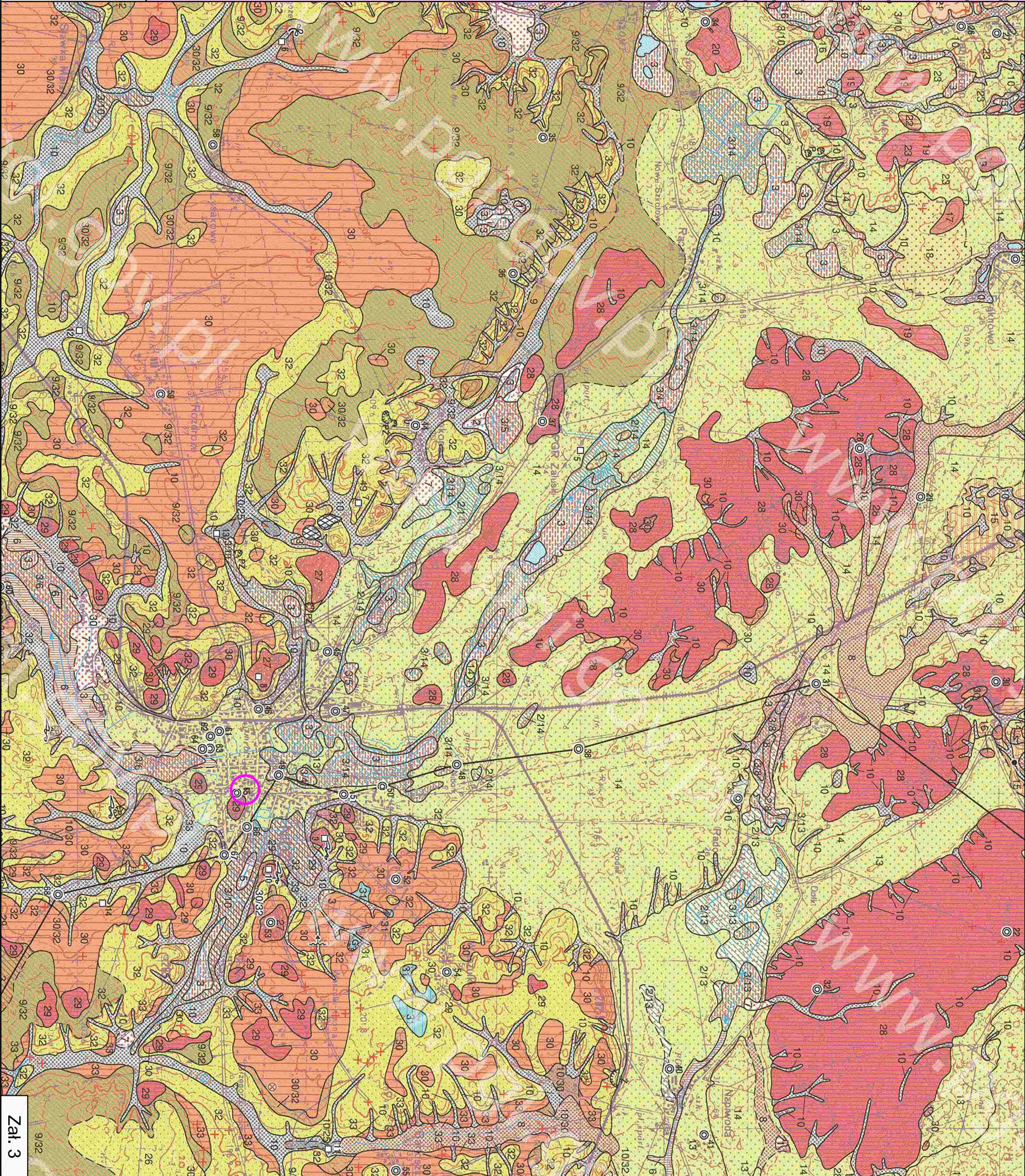
skala 1:50 000



MINISTERSTWO SKODOWISKA

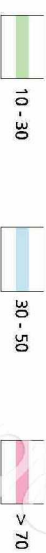


HOLOCEN	PLEJSTOCEN	NEOGEN	PALEOGEN
Q ₁ na brzoisku	Q ₁ na brzoisku	46 P ₁ Ostry rzeźniczy	51 P ₅₁ Palałki i klasty
Q ₂ na brzoisku	Q ₂ na brzoisku	47 P ₁ Ostry rzeźniczy	52 P ₅₂ Palałki i klasty
Q ₃ na brzoisku	Q ₃ na brzoisku	48 P ₁ Ostry rzeźniczy	53 P ₅₃ Palałki i klasty
Q ₄ na brzoisku	Q ₄ na brzoisku	49 P ₁ Ostry rzeźniczy	54 P ₅₄ Palałki i klasty
Q ₅ na brzoisku	Q ₅ na brzoisku	50 P ₁ Ostry rzeźniczy	55 P ₅₅ Palałki i klasty
Q ₆ na brzoisku	Q ₆ na brzoisku	51 P ₁ Ostry rzeźniczy	56 P ₅₆ Palałki i klasty
Q ₇ na brzoisku	Q ₇ na brzoisku	52 P ₁ Ostry rzeźniczy	57 P ₅₇ Palałki i klasty
Q ₈ na brzoisku	Q ₈ na brzoisku	53 P ₁ Ostry rzeźniczy	58 P ₅₈ Palałki i klasty
Q ₉ na brzoisku	Q ₉ na brzoisku	54 P ₁ Ostry rzeźniczy	59 P ₅₉ Palałki i klasty
Q ₁₀ na brzoisku	Q ₁₀ na brzoisku	55 P ₁ Ostry rzeźniczy	60 P ₆₀ Palałki i klasty
Q ₁₁ na brzoisku	Q ₁₁ na brzoisku	56 P ₁ Ostry rzeźniczy	61 P ₆₁ Palałki i klasty
Q ₁₂ na brzoisku	Q ₁₂ na brzoisku	57 P ₁ Ostry rzeźniczy	62 P ₆₂ Palałki i klasty
Q ₁₃ na brzoisku	Q ₁₃ na brzoisku	58 P ₁ Ostry rzeźniczy	63 P ₆₃ Palałki i klasty
Q ₁₄ na brzoisku	Q ₁₄ na brzoisku	59 P ₁ Ostry rzeźniczy	64 P ₆₄ Palałki i klasty
Q ₁₅ na brzoisku	Q ₁₅ na brzoisku	60 P ₁ Ostry rzeźniczy	65 P ₆₅ Palałki i klasty
Q ₁₆ na brzoisku	Q ₁₆ na brzoisku	61 P ₁ Ostry rzeźniczy	66 P ₆₆ Palałki i klasty
Q ₁₇ na brzoisku	Q ₁₇ na brzoisku	62 P ₁ Ostry rzeźniczy	67 P ₆₇ Palałki i klasty
Q ₁₈ na brzoisku	Q ₁₈ na brzoisku	63 P ₁ Ostry rzeźniczy	68 P ₆₈ Palałki i klasty
Q ₁₉ na brzoisku	Q ₁₉ na brzoisku	64 P ₁ Ostry rzeźniczy	69 P ₆₉ Palałki i klasty
Q ₂₀ na brzoisku	Q ₂₀ na brzoisku	65 P ₁ Ostry rzeźniczy	70 P ₇₀ Palałki i klasty
Q ₂₁ na brzoisku	Q ₂₁ na brzoisku	66 P ₁ Ostry rzeźniczy	71 P ₇₁ Palałki i klasty
Q ₂₂ na brzoisku	Q ₂₂ na brzoisku	67 P ₁ Ostry rzeźniczy	72 P ₇₂ Palałki i klasty
Q ₂₃ na brzoisku	Q ₂₃ na brzoisku	68 P ₁ Ostry rzeźniczy	73 P ₇₃ Palałki i klasty
Q ₂₄ na brzoisku	Q ₂₄ na brzoisku	69 P ₁ Ostry rzeźniczy	74 P ₇₄ Palałki i klasty
Q ₂₅ na brzoisku	Q ₂₅ na brzoisku	70 P ₁ Ostry rzeźniczy	75 P ₇₅ Palałki i klasty
Q ₂₆ na brzoisku	Q ₂₆ na brzoisku	71 P ₁ Ostry rzeźniczy	76 P ₇₆ Palałki i klasty
Q ₂₇ na brzoisku	Q ₂₇ na brzoisku	72 P ₁ Ostry rzeźniczy	77 P ₇₇ Palałki i klasty
Q ₂₈ na brzoisku	Q ₂₈ na brzoisku	73 P ₁ Ostry rzeźniczy	78 P ₇₈ Palałki i klasty
Q ₂₉ na brzoisku	Q ₂₉ na brzoisku	74 P ₁ Ostry rzeźniczy	79 P ₇₉ Palałki i klasty
Q ₃₀ na brzoisku	Q ₃₀ na brzoisku	75 P ₁ Ostry rzeźniczy	80 P ₈₀ Palałki i klasty
Q ₃₁ na brzoisku	Q ₃₁ na brzoisku	76 P ₁ Ostry rzeźniczy	81 P ₈₁ Palałki i klasty
Q ₃₂ na brzoisku	Q ₃₂ na brzoisku	77 P ₁ Ostry rzeźniczy	82 P ₈₂ Palałki i klasty
Q ₃₃ na brzoisku	Q ₃₃ na brzoisku	78 P ₁ Ostry rzeźniczy	83 P ₈₃ Palałki i klasty
Q ₃₄ na brzoisku	Q ₃₄ na brzoisku	79 P ₁ Ostry rzeźniczy	84 P ₈₄ Palałki i klasty
Q ₃₅ na brzoisku	Q ₃₅ na brzoisku	80 P ₁ Ostry rzeźniczy	85 P ₈₅ Palałki i klasty
Q ₃₆ na brzoisku	Q ₃₆ na brzoisku	81 P ₁ Ostry rzeźniczy	86 P ₈₆ Palałki i klasty
Q ₃₇ na brzoisku	Q ₃₇ na brzoisku	82 P ₁ Ostry rzeźniczy	87 P ₈₇ Palałki i klasty
Q ₃₈ na brzoisku	Q ₃₈ na brzoisku	83 P ₁ Ostry rzeźniczy	88 P ₈₈ Palałki i klasty
Q ₃₉ na brzoisku	Q ₃₉ na brzoisku	84 P ₁ Ostry rzeźniczy	89 P ₈₉ Palałki i klasty
Q ₄₀ na brzoisku	Q ₄₀ na brzoisku	85 P ₁ Ostry rzeźniczy	90 P ₉₀ Palałki i klasty
Q ₄₁ na brzoisku	Q ₄₁ na brzoisku	86 P ₁ Ostry rzeźniczy	91 P ₉₁ Palałki i klasty
Q ₄₂ na brzoisku	Q ₄₂ na brzoisku	87 P ₁ Ostry rzeźniczy	92 P ₉₂ Palałki i klasty
Q ₄₃ na brzoisku	Q ₄₃ na brzoisku	88 P ₁ Ostry rzeźniczy	93 P ₉₃ Palałki i klasty
Q ₄₄ na brzoisku	Q ₄₄ na brzoisku	89 P ₁ Ostry rzeźniczy	94 P ₉₄ Palałki i klasty
Q ₄₅ na brzoisku	Q ₄₅ na brzoisku	90 P ₁ Ostry rzeźniczy	95 P ₉₅ Palałki i klasty
Q ₄₆ na brzoisku	Q ₄₆ na brzoisku	91 P ₁ Ostry rzeźniczy	96 P ₉₆ Palałki i klasty
Q ₄₇ na brzoisku	Q ₄₇ na brzoisku	92 P ₁ Ostry rzeźniczy	97 P ₉₇ Palałki i klasty
Q ₄₈ na brzoisku	Q ₄₈ na brzoisku	93 P ₁ Ostry rzeźniczy	98 P ₉₈ Palałki i klasty
Q ₄₉ na brzoisku	Q ₄₉ na brzoisku	94 P ₁ Ostry rzeźniczy	99 P ₉₉ Palałki i klasty
Q ₅₀ na brzoisku	Q ₅₀ na brzoisku	95 P ₁ Ostry rzeźniczy	100 P ₁₀₀ Palałki i klasty



lokalizacja dokumentowanego obszaru

Arkusz: 251 - Nidzica, opracował:
W. Morawski, 1996 r.



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbole jednostek hydrogeologicznych:
1 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny, uziębienie poziomu wodonośnego, ab - strefa nabele, I - przelot warstwa zalegająca bezpośrednio pod strefą nabele, podany symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównie uziębienia poziomu wodonośnego

Strefa nabele:
a - barwa nabele, b - kształt nabele, c - rodzaj obrotu

Symbole stratygraficzne uziębionych poziomów wodonośnych:
Q - czwartorzęd
Zasoby dyspozycyjne, bez odparowań, m³/zak. km²:
I - < 100
II - 100 - 200
III - > 200

MODY POWIERZCHNIOWE

Zalany lub ulewali hydrogeologicznie
Drogi wodne
Kąpielowiska (głębokość rzep. 200 cm)
Kąpielowiska wód w rzekach, jeziorach, zbiornikach i stawach
Pozostałe

HYDRODYNAMIKA

1/40 - Hydrodynamiczny uziębiony poziom wodonośny, m 1/40 m, kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie wodonośnym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne uziębione poziomy wodonośny:

Mapy jakości
I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uduławiania
II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uduławiania
II b - jakość średnia, woda wymaga uduławiania

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opis: Obrotowa uziębła wód podziemnych z zaznaczeniem jakości jakości: I, IIa, IIb - dla jakości dla głównego poziomu wodonośnego

Ogólna zasiedlenie (Numerzy obrotów wodny tabeli z wiodkami)

Zbiory przemysłowe: 1 - mleko, 2 - masło, 3 - Magazyny paliw płynnych, 4 - Magazyny ciekłych, 5 - mechaniczne, 6 - biologiczne

STOPIEŃ ZAGROZENIENIA

barwno wysoły - obrotowa (liczba) opisy zasiedlenia na terenach o niskiej ochronności poziomu głównego (Ia, ab), niekiedy z niską samowydolnością, ujęcie zasiedlenia wód podziemnych
wysoły - obrotowa opisy zasiedlenia na terenach o niskiej ochronności poziomu głównego (Ia, ab)
średni - obszar o niskiej ochronności (Ia, ab) nie ograniczenia dostępnosci (głębokość, rozmiar, rozmiar, rozmiar, rozmiar) poziomu głównego, bez opisy zasiedlenia (Ia, ab) obszar o średniej ochronności poziomu głównego (I) z ograniczeniem zasiedlenia
niski - obszar o średniej ochronności poziomu głównego (I), bez opisy zasiedlenia
bardzo niski - obszar o wysokiej ochronności poziomu głównego (I) lub o średniej ochronności poziomu głównego (I) z ograniczeniem dostępnosci

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE

Obrotowa wiertnica w każdym przedstawiająco następująco poziom wodonośny, oznaczenie:
4 - obrotowa wiertnica

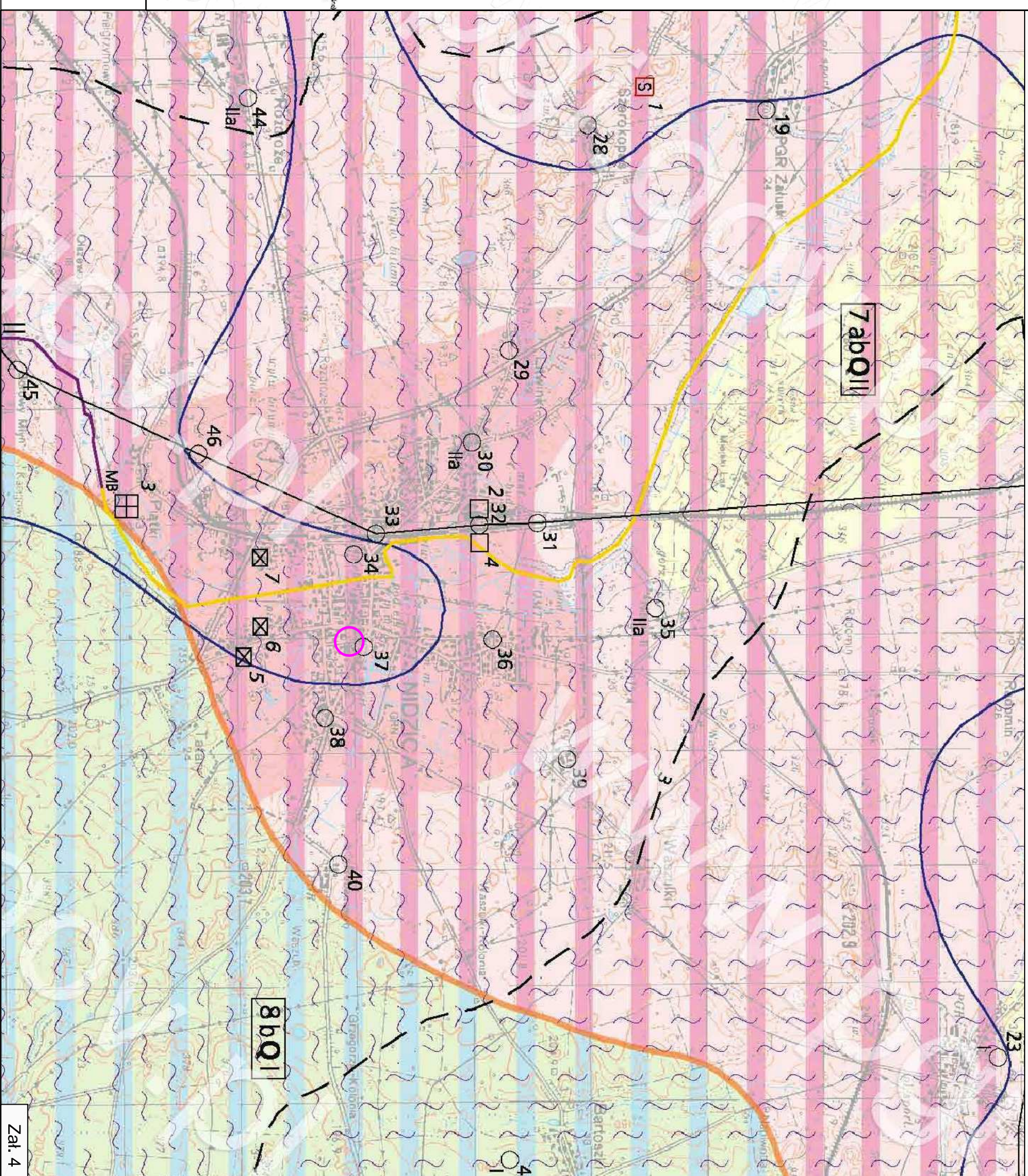
INNE OZNACZENIA

Linia przekroju hydrogeologicznego

○ lokalizacja dokumentowanego obszaru

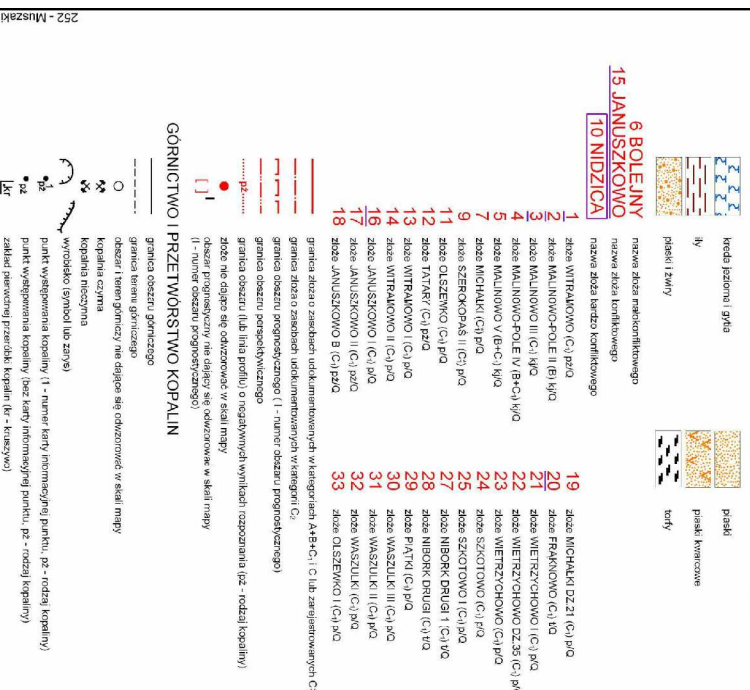
Arkusze: 251 - Nidzica, opracowali:
Z. Nowicki, 2002 r.

MAPA HYDROGEOLOGICZNA
skala 1:50 000

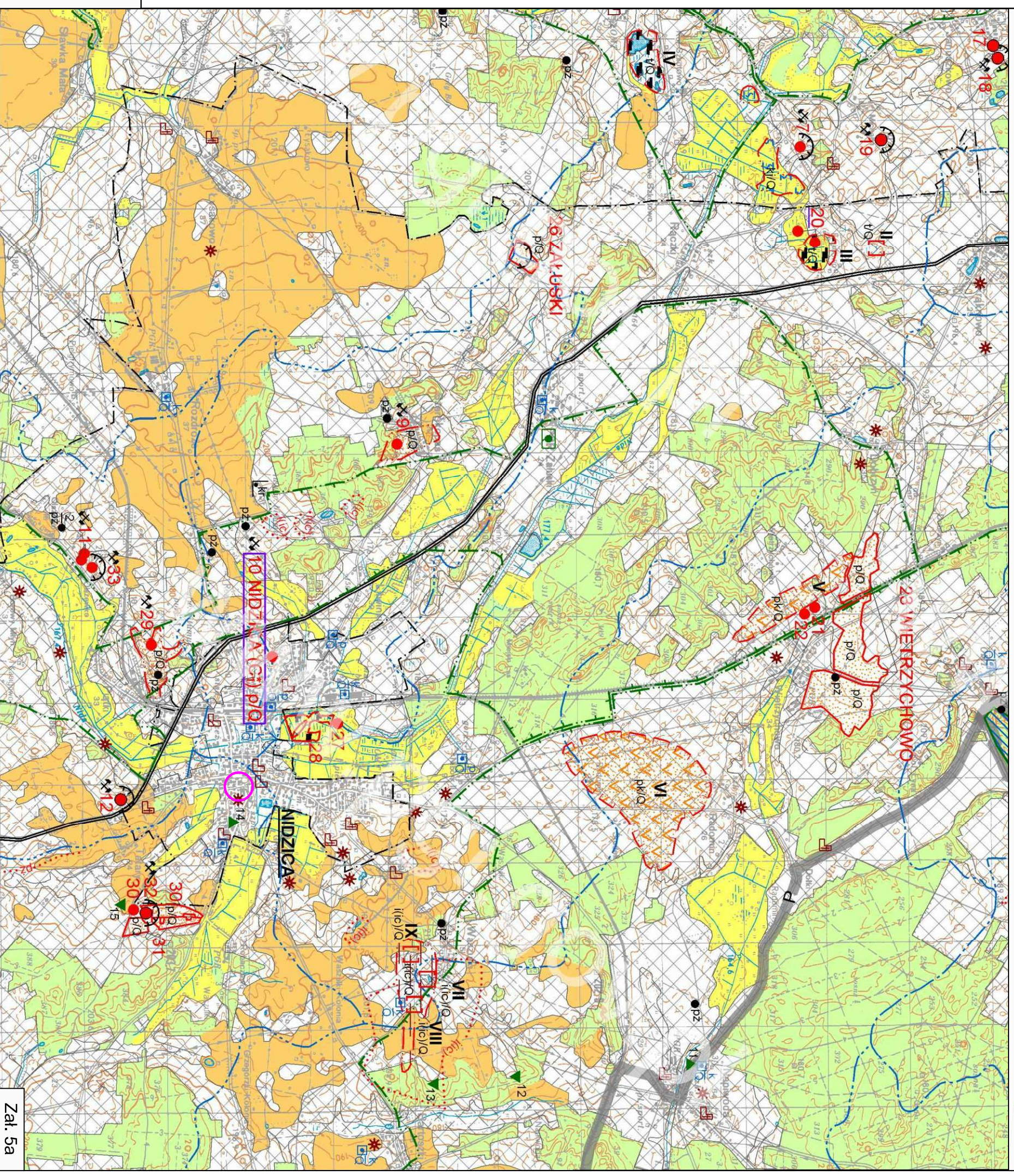


OBJAŚNIENIA

ZŁOZA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI plansza A
skala 1:50 000



○ lokalizacja dokumentowanego obszaru

Arkusz: 251 - Nidzica, opracowali:
L. Zaleszkiewicz, R. Piques, J. Krzymińska,
M. Neuman, 2012 r.

□1 - punkt oprowadzenia głąb (numeryczna zgodna z numeracją w bieżącej stronie)
□1 - kierunek, który zawiera kierunek o zamierzonym głąb w danym punkcie
Kierunki głąb z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn

- grupa A, standard obszaru poddanej ochronie (zob. Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
- grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewisk i zaleszeń
- grupa C, standard terenów zabudowanych i zielonych
- grupa D, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
- - przekroczenie dopuszczalnych wartości granic dla grupy C

* wg Rozp. MS z dnia 9 września 2002r. Dz. U.N. 165 z 04.10.2002r., poz. 1389

SKŁADOWANIE ODPADÓW

- Przebieg obszarów lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)
- Wzrosty lokalizacji podlega spełniającej kryteria dla określonego typu składowiska
- Zmieszanie wariantów lokalizacji podlega dla określonego typu składowiska
- Obszary, na których lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy ochronnej
- Granice obszarów o podwyższonej ochronie składowiska odpadów
- Granice obszarów o zwiększonej ochronie składowiska odpadów

- Składowiska odpadów:
- zmielone
 - czyste
 - odczyszczone
 - innych niż niebezpieczne i obojętne
 - niebezpiecznych

Wyrobki petrograficzne:
w obszarze obszarów poddanych ochronie wariantów lokalizacji składowisk odpadów

- w stacjach oddechowych
- w stacjach biologicznych
- w stacjach fizycznych

- Rodzaje warunków ograniczenia składowiska odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobki):
- b (b) za względu na zabudowę
 - p (p) ochrona przyrody i zadrzewisk
 - w (w) ochrona wód powierzchniowych i podziemnych i powierzchniowych
 - z (z) ochrona zasobów ziemi krasowej

Typy odpadów:
N - odpady niebezpieczne, K - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, O - odpady obojętne

▲K(3,0) - wariant dokumentacji punktu (3,0) występowania skał litych, spełniającej kryteria ustalonych dla składowiska określonego typu odpadów (K, Lb, N)

STOPIEN ZAGROZENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

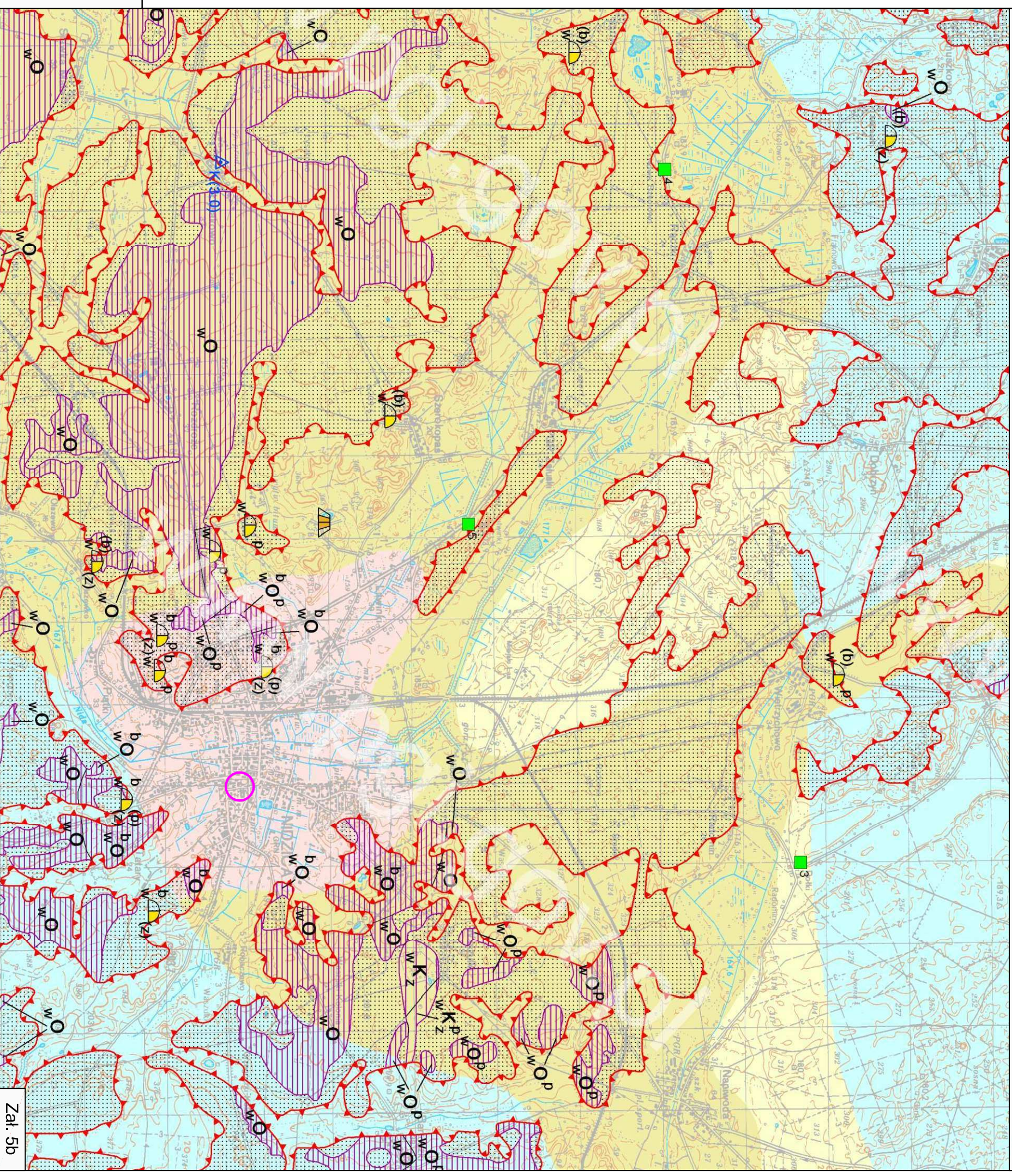
wg Mapy Hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

- bardzo niski
- niski
- średni
- wysoki
- bardzo wysoki
- brak użytkowego poziomu wodnego

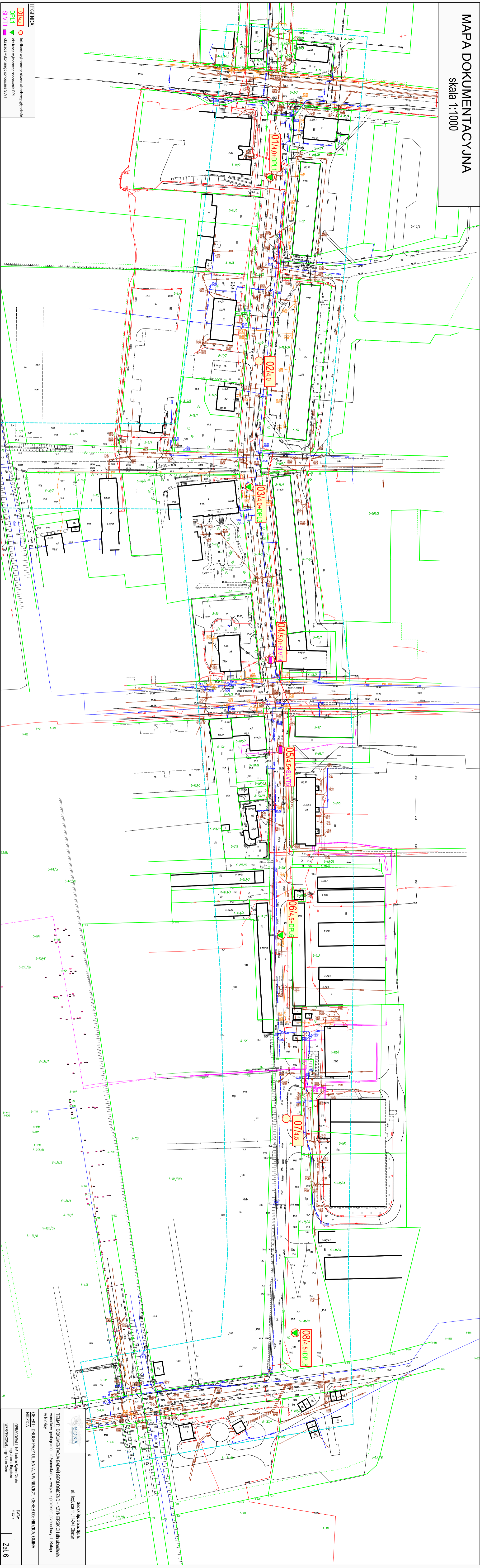


lokalizacja dokumentowanego obszaru

Arkusze: 251 - Nidzica, opracowali:
J. Król, M. Marczak, 2012 r.



MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1:1000



- LEGENDA:
- 014.0 ○ lokalizacja wykonanego otworu wiertniczego/geodezyjnego
 - DPL1 ▲ lokalizacja wykonanego sondowania DPL
 - SLVT1 ■ lokalizacja wykonanego sondowania SLVT

Geox Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Hołzyska 11, 11-041 Olsztyn

OBIEKT: DRÓGKA PRZY UL. BATAWA W NIŻCICY, OBRĘB 005 NIŻCICA, GMINA NIŻCICA

ORZĄDZONA: mgr Katarzyna Sidor-Chleba
WYKONANA: mgr Aneta Bujalska

DATA: 11.2021

Zał. 6

TEMAT: DOKUMENTACJA BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH do oceny stanu i warunków geologiczno-inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Ralskiej w Niżcicy

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH										
TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA										
dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy										
HOLOCEN	nN		piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, pospółki				GRUNTY NASYPOWE			
	d-aQh		piaski drobnoziarniste, piaski gruboziarniste				GRUNTY DELUWIALNO - ALUWIALNE			
	IQh		torfy, namuły, namuły gliniste				GRUNTY ORGANICZNE			
PLEJSTOCEN	fgQp4		piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, piaski gruboziarniste				GRUNTY WODNOŁODOWCOWE			
UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH										
metoda B										
Nr warstwy	wilgotność naturalna w_n %	gęstość objętościowa ρ [$t \cdot m^{-3}$]	spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]	kąt tarcia wewnę. $\phi^{(n)}$ [°]	moduł odkształcen. $E_o^{(n)}$ [kPa]	edomet. moduł. $M_o^{(n)}$ [kPa]	stan gruntu		typ gruntu	rodzaj gruntu
							I_b	I_L		
Ia	*19,0	*1,71	-	29°24'	31 000	42 000	0,30	-	-	nN(Pd)
	27,0	1,86								
Ib	*16,0	*1,81	-	31°45'	56 000	69 000	0,30	-	-	nN(PsH+K+C)
	24,0	1,96								
Ic	*15,0	*1,84	-	32°24'	67 000	81 000	0,40	-	-	nN(PsH+K+C, PsH+Ż+C, żł)
	22,0	1,99								
Id	*14,0	*1,85	-	33°00'	80 000	99 000	0,50	-	-	nN, nB(Ps+C+Ż, Ps, Ps+Ż+C, Ps+C+K+H, tłuczeń, PsH+K+C, gruz, Ps+C+Ż+H)
	21,0	2,00								
Ie	*14,0	*1,86	-	33°37'	95 000	110 000	0,60	-	-	nB(Ps+C+Ż+H)
	20,0	2,01								
If	*12,0	*1,92	-	38°30'	137 000	155 000	0,50	-	-	nB(Po+żł+C)
	18,0	2,05								
IIa	*19,0	*1,71	-	29°24'	31 000	42 000	0,30	-	-	Pd+H
	27,0	1,86								
IIb	*16,0	*1,81	-	31°45'	56 000	69 000	0,30	-	-	Pr+Nm
	24,0	1,96								
IIc	14,0*	1,85*	-	33°00'	80 000	99 000	0,50	-	-	Pr+Nm
	22,0	1,99								
IIIa**	88,12 - 311,05	1,30	6	5°00'	500	1000	-	0,20 ÷ 0,60	-	T, T//Nm, Nm, Nmg
IVa	16,0*	1,77*	-	30°24'	46 000	62 000	0,50	-	-	Pd
	24,0	1,92								
IVb	*15,0	*1,84	-	32°24'	67 000	81 000	0,40	-	-	Ps
	22,0	1,99								
IVc	14,0*	1,85*	-	33°00'	80 000	99 000	0,50	-	-	Ps, Pr
	22,0	1,99								
IVd	*14,0	*1,86	-	33°37'	95 000	110 000	0,60	-	-	Ps
	20,0	2,01								

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

2. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODANO METODĄ "B" ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020 oraz na podst. badań laboratoryjnych oraz literatury **Zarys Geotechniki (Wiłun, 2003)

3.* WILGOTNE / MOKRE

4. Dla charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych określonych dla gruntów rodzimych - zgodnie

z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m=1\pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).

Współczynnik materiałowy parametrów geotechnicznych wyznaczonych dla gruntów nasypanych niekontrolowanych



SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM:

GEOTECHNICAL SYMBOLS AND SOILS CLASSIFICATION ACC. TO:

[1] PN-86/B02480 [2] PN-EN ISO 14688-1 | PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME RESIDUAL MINERAL SOILS

Ż	- żwir	gravel
Żg	- żwir gliniasty	clayey gravel
Po	- pospółka	sand-gravel mix
Pog	- pospółka gliniasta	clayey sand-gravel mix
Pr	- piasek grubo	coarse sand
Ps	- piasek średni	medium sand
Pd	- piasek drobny	fine sand
Pπ (Ppi)	- piasek pylasty	silty sand
Pg	- piasek gliniasty	lightly clayey sand
πp (Pip)	- pył piaszczysty	sandy silt
π (Pi)	- pył	silt
Gp	- glina piaszczysta	clayey sand
G	- glina	clayey and sandy silt
Gπ (Gpi)	- glina pylasta	clayey silt
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	sandy clay with silt
Gp	- glina zwięzła	sandy and silty clay
Gπz (Gpiz)	- glina pylasta zwięzła	silty clay with sand
Ip	- ił piaszczysty	sandy clay
I	- ił	clay
Iπ (Jpi)	- ił pylasty	silty clay
Sa	- piasek	sand
cl/Sa	- piasek ilasty	clayey sand
si/Sa	- piasek pylasty	silty sand
sasi/Cl	- glina ilasta	sandy silty clay
saci/Si	- glina pylasta	sandy clayey silt
saSi	- pył piaszczysty	sand silt
si/Cl	- ił pylasty	silty clay
cl/Si	- pył ilasty	clayey silt
Si	- pył	silt
sa/Cl	- ił piaszczysty	sandy clay
Cl	- ił	clay

GRUNTY ORGANICZNE ORGANIC SOILS

Gb	- gleba	humous soil
H	- humus	humous
Nm	- namuł	organic mud
T	- torf	peat
Tw	- torf włóknisty	fibrous peat
Tp	- torf pseudowłóknisty	pseudofibrous peat
Ta	- torf amorficzny	amorphous peat
Gy	- gytia	gyttja
Kr	- kreda jeziorna	lake marl
Ck	- węgiel kamienny	hard coal
Cb	- węgiel brunatny	brown coal; lignite

GRUNTY NASYPOWE [skład] FILLS [composition]

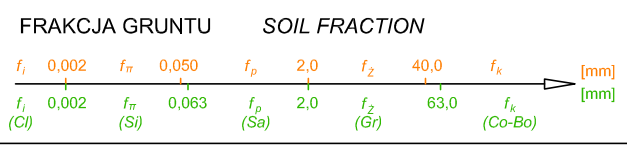
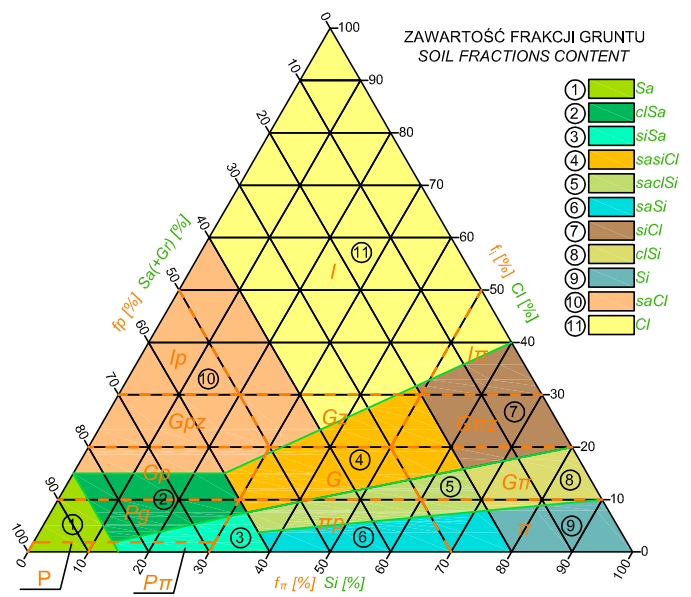
nB [] - nasyp budowlany **embankment**

nN [] - nasyp niebudowlany **man made ground**

INNE OZNACZENIA OTHER DENOTATIONS

C	- gruz ceglany	crushed brick
B	- gruz betonowy	crushed concrete
D	- drewno	wood
K	- kamienie	stones
ŻI	- żużel	slag
(+...)	- domieszki	admixtures
//	- przewarstwienie	interbedding
/	- pogranicze gruntów	soils boundary
w(w_n)	- wilgotność naturalna	natural moisture content
S_r	- stopień wilgotności	degree of saturation
w_s	- granica skurczu	shrinkage limit
w_p	- granica plastyczności	plastic limit
w_L	- granica płynności	natural moisture content
I_p = w_L - w_p	- wskaźnik plastyczności	plasticity index
I_c =	- wskaźnik konsystencji	consistency index
I_L =	$\frac{w_L - w_p}{I_p}$ - stopień plastyczności	liquidity index
I_D =	$\frac{w - w_p}{I_p}$ - stopień zagęszczenia	density index

lom - zawartość części organicznej

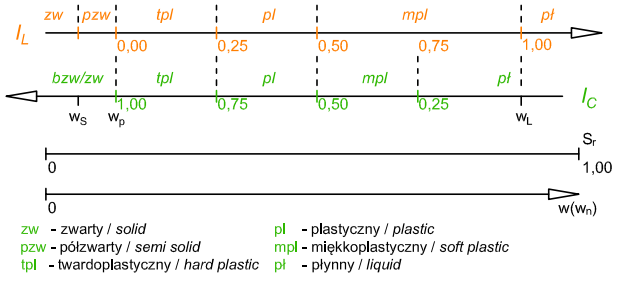


STAN GRUNTU CONSISTENCY

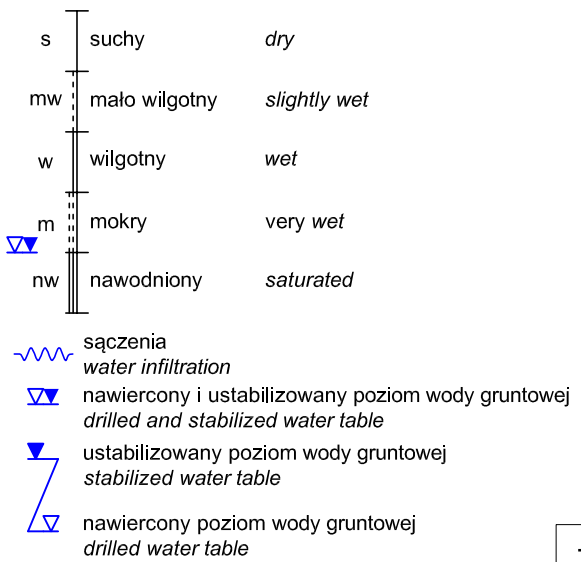
1. ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH NON-COHESIVE SOILS COMPACTING



2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH COHESIVE SOILS CONSISTENCY



WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU GROUND WATER AND SOIL MOISTURE



TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno- inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja **Data:** 10.06.2021 r. **Skala karty:** 1:50

Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz **System wiercenia:** mechaniczny

Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k. **Rzędna otworu:** 171,97 m n.p.m.

Dozór geologiczny: mgr A. Ośko **Współrzędne otworu:** 5914504.489, 7461541.192 (ukł. 2000)

Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
	Asfalt	Asfalt	0,09	-	-	G1	-	-	-
	Kocje lby	Kocje lby	0,14	-	-		-	-	-
	nB(Ps)	Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste), brąz	0,37	Qh	w		szg	$I_D=0,50$	Id
	nN(PsH+K+C)	Nasyp niekontrolowany (piaski średnioziarniste humusowe z domieszką kamieni I gruzu ceglanego)	1,0			szg	$I_D=0,40$	Ic	
1.0	T//Nm	Torfy przewarstwione namulami	0,7	IQh	m	-	-	IIIa	
	Ps	Piaski średnioziarniste, szare	1,7	fgQp4	nw	szg	$I_D=0,40$	IVb	
2.0						szg	$I_D=0,50$	IVc	
3.0									
4.0									
5.0									
6.0									
7.0									
8.0									
9.0									
10.0									




TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja	Data: 10.06.2021 r.	Skala karty: 1:50
Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz	System wiercenia: mechaniczny	
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.	Rzędna otworu: 171,36 m n.p.m.	
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko	Współrzędne otworu: 5914406.178,7461531.580 (ukł. 2000)	

Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr wartswy geotechnicznej
	asfalt Kocie łby	Asfalt Kocie łby	0,1 0,29	- -	- -		- -	- -	- -
	nN(PsH+Z+C)	Nasyp niekontrolowany (piaski średnioziarniste humusowe z domieszką żwirów i gruzu ceglanego)	1,31	Qh	w	G1	szg	$I_D=0,40$	Ic
1.8	T//Nm	Torfy przewarstwione namulami, czarne	0,7	IQh	m		-	-	IIIa
2.4	Ps	Piaski średnioziarniste, szare	1,6	fgQp4	nw		szg	$I_D=0,50$	IVc
4.0									
5.0									
6.0									
7.0									
8.0									
9.0									
10.0									

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja				Data: 10.06.2021 r.			Skala karty: 1:50		
Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz				System wiercenia: mechaniczny					
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.				Rzędna otworu: 171,14 m n.p.m.					
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko				Współrzędne otworu: 5914334.119,7461524.736 (ukł. 2000)					
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
 1.6	0.0	asfalt Kocie łby	0,11 0,17	- -	- -		- -	- -	- -
	1.0	nB(Ps+Z+C) Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste z domieszką żwirów i gruzu ceglanego)	1,22	Qh	w		G1	szg	$I_D=0,50$
	2.0	nN(Pd) Nasyp niekontrolowany (piaski drobnoziarniste)	0,1				In	$I_D=0,30$	Ia
	3.0	Pr+Nm Piaski gruboziarniste z domieszką namulów	1,2	d-aQh	nw	In	$I_D=0,30$	IIb	
	4.0	Ps Piaski średnioziarniste	1,2	fgQp4		szg	$I_D=0,60$	IVd	
	5.0								
6.0									
7.0									
8.0									
9.0									
10.0									

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja **Data:** 10.06.2021 r. **Skala karty:** 1:50

Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz **System wiercenia:** mechaniczny

Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k. **Rzędna otworu:** 171,35 m n.p.m.

Dozór geologiczny: mgr A. Ośko **Współrzędne otworu:** 5914243.748, 7461538.533 (ukł. 2000)

Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
	0.0	asfalt Asfalt	0,12	-	-		-	-	-
	0.24	Kocje łby Kocje łby	0,24	-	-		-	-	-
	1.0	nB(Ps+K+G) Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste z domieszką kamieni i gruzu ceglanego), czarny	1,24	Qh	w	G1	szg	I _D =0,50	Id
	2.0	Nmg Namuly gliniaste, c. szare	2,1	IQh	m		-	-	IIIa
	4.0	Ps Płaski średnioziarniste	1,4	fgQp4	nw		szg	I _D =0,50	IVc
	5.0								
	6.0								
	7.0								
	8.0								
	9.0								
	10.0								



TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja **Data:** 10.06.2021 r. **Skala karty:** 1:50

Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz **System wiercenia:** mechaniczny

Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k. **Rzędna otworu:** 171,54 m n.p.m.

Dozór geologiczny: mgr A. Ośko **Współrzędne otworu:** 5914178.811, 7461542.920 (ukł. 2000)

Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
	0.0 Asfalt	Asfalt							
	1.0 nB(Ps+C+K+H)	Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego, kamieni i humusu)	1,98	Qh	w	G1	szg	I _D =0,50	Id
0	2.0 T//Nmg	Torfy przewarstwione namulami gliniastymi	1,4	IQh	m		-	-	IIIa
3.4	4.0 Pr	Piaski gruboziarniste	1,1	fgQp4	nw		szg	I _D =0,50	IVc
	5.0								
	6.0								
	7.0								
	8.0								
	9.0								
	10.0								

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja				Data: 10.06.2021 r.				Skala karty: 1:50		
Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz				System wiercenia: mechaniczny						
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.				Rzędna otworu: 171,94 m n.p.m.						
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko				Współrzędne otworu: 5914089.156, 7461539.075 (ukł. 2000)						
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr wartswy geotechnicznej	
		Asfalt Nasyp budowlany (tłuczeń)	0,06 0,24	Qh	w	G1	-	-	-	
		Nasyp niekontrolowany (piaski średnioziarniste humusowe z domieszką kamieni i gruzu ceglanego)	1,9				szg	$I_D=0,50$	Id	
							szg	$I_D=0,50$	Id	
							In	$I_D=0,30$	Ib	
							szg	$I_D=0,50$	Id	
	szg	$I_D=0,40$	Ic							
T//Nm	Torfy przewarstwione namulami	1,0	IQh	m	-	-	IIIa			
Ps	Piaski średnioziarniste	1,3	fgQp4	nw	szg	$I_D=0,50$	IVc			

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja	Data: 10.06.2021 r.	Skala karty: 1:50
Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz	System wiercenia: mechaniczny	
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.	Rzędna otworu: 171,47 m n.p.m.	
Dozór geologiczny: mgr A. Ośko	Współrzędne otworu: 5913982.121, 7461545.477 (ukł. 2000)	

Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższość warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
	0.0	Asfalt	0,08	-	-		-	-	-
	nB(tłuczeń)	Nasyp budowlany (tłuczeń)	0,22	Qh	w	G1	szg	$I_D=0,50$	Id
	nB(Ps+K+C)	Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste z domieszką kamieni i gruzu ceglanego)	0,7				szg	$I_D=0,50$	Id
	gruz	Gruz	0,5				szg	$I_D=0,50$	Id
	nB(Po+Zl+C)	Nasyp budowlany (pospółka z domieszką żużlu i gruzu ceglanego)	0,8				szg	$I_D=0,50$	If
	T	Torfy	0,3				-	-	IIIa
	Nm	Namuly	0,6	IQh	m		-	-	IIIa
	Pd+H	Plaski drobnoziarniste z domieszką humusu	0,5	d-aQh	nw		szg	$I_D=0,40$	IIa
	Pd	Piaski drobnoziarniste, szare	0,8	fgQp4		szg	$I_D=0,50$	IVa	
	5.0								
	6.0								
	7.0								
	8.0								
	9.0								
	10.0								



TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Lokalizacja: Nidzica ul. Rataja			Data: 10.06.2021 r.		Skala karty: 1:50				
Zleceniodawca: "Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz			System wiercenia: mechaniczny						
Wykonawca: GeoxX Sp. z o. o., Sp.k.			Rzędna otworu: 170,74 m n.p.m.						
Dozór geologiczny: mgr A. Oško			Współrzędne otworu: 5913853.743, 7461538.957 (ukł. 2000)						
Woda gruntowa	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa	Miaższność warstwy [m]	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Grupa nośności	Stan gruntu	Stożek zagęszczenia/ plastyczności	Nr warszwy geotechnicznej
	asfalt	Asfalt	0,17	-	-	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">G1</div>	-	-	-
	nB(tłuczeń)	Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste)	0,13				szg	I _D =0,50	Id
	nB(Ps+C+Z+H)	Nasyp budowlany (piaski średnioziarniste z domieszką gruzu ceglanego, żwirów i humusu)	1,2	Qh	w		szg	I _D =0,50	Id
	nB(żł)	Nasyp budowlany (żużel)	0,5				szg	I _D =0,60	Ie
	T	Torf	1,0	IQh	m		-	-	IIIa
	Ps	Piaski średnioziarniste	1,5	fgQp4	nw		szg	I _D =0,60	IVd
0.0									
1.0									
2.0									
3.0									
4.0									
5.0									
6.0									
7.0									
8.0									
9.0									
10.0									



GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.
 11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
 NIP 7393782404 REGON 280495800
 BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
 77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
 www.geox.pl biuro@geox.pl

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 1
 Przy otworze : 01
 Rzędna : 171,97 m n.p.m.
 Data 17.06.2021 r.

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA		
			10	20	30	40	N_{10}	I_D	I_s
		asfalt kocierby					2	-	-
		nB(Ps)	KORREKTURA				6	-	-
		nN(PsH+K+C)					10	0,50	0,94
1		nN(PsH+K+C)					9	0,48	0,94
2	1,7	T//Nm					7	-	-
	2,3	Ps					6	0,40	-
3		Ps					12	0,53	-
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
							Opracowała: <i>inż. Izabela Sydon-Cheda</i>		
Stopień zagęszczenia I_D			0,33	0,40	0,50	0,60	0,67	0,70	
Stan gruntu			luźny	średnio zagęszczony		zagęszczony			Zał. 10.1



GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.
 11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
 NIP 7393782404 REGON 280495800
 BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
 77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
 www.geox.pl biuro@geox.pl

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 3
 Przy otworze : 03
 Rzędna : 171,14 m n.p.m.
 Data 17.06.2021 r.

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Głębokość w m p.p.t.	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA		
			10	20	30	40	N_{10}	I_D	I_s
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1,6	asfalt kocioł fby					4	-	-
							8	-	-
		nB(Ps+Ż+C)					13	0,55	0,95
		nN(Pd)					3	0,28	0,90
							3	0,28	-
		Pr+Nm					13	0,55	-
		Ps					14	0,56	-
						Opracowała: inż. Izabela Sydon-Cheda			
Stopień zagęszczenia I_D		0,33 0,40 0,50 0,60 0,67 0,70							
Stan gruntu		luźny	średnio zagęszczony		zagęszczony	Zał. 10.2			



GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.
 11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
 NIP 7393782404 REGON 280495800
 BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
 77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
 www.geox.pl biuro@geox.pl

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 6
 Przy otworze : 06
 Rzędna : 171,94 m n.p.m.
 Data 17.06.2021 r.

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA			
			10	20	30	40	N_{10}	I_D	I_s	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		asfalt					2	-	-	
		nB(tłuczeń)	KOREKTA				15	0,58	0,95	
		nN(PsH+K+C)						11	0,52	0,94
								3	0,28	0,90
								10	0,50	0,94
								7	0,43	0,93
			T//Nm					8	-	-
			Ps					13	0,55	-
						Opracowała: inż. Izabela Sydon-Cheda				
Stopień zagęszczenia I_D		0,33 0,40 0,50 0,60 0,67 0,70								
Stan gruntu		luźny	średnio zagęszczony		zagęszczony		Zał. 10.3			



GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.
 11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
 NIP 7393782404 REGON 280495800
 BANK PKO BP S.A. OLSZTYN
 77 1020 3541 0000 5402 0170 1531
 www.geox.pl biuro@geox.pl

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

Sonda nr 8
 Przy otworze : 08
 Rzędna : 170,74 m n.p.m.
 Data 17.06.2021 r.

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA				
			10	20	30	40	N_{10}	I_D	I_s		
		asfalt									
		nB(tłuczeń)									
1		nB(Ps+C+Z+H)	PRZEWIERT				-	-	-		
2	1,6	nN(żł)					14	0,56	0,95		
3	3,0	T					6	0,40	0,92		
4		Ps//Ps+Ż					6	-	-		
5							15	0,58	-		
6											
7											
8											
9											
10											
							Opracowała: inż. Izabela Sydon-Cheda				
Stopień zagęszczenia I_D											
Stan gruntu			luźny	średnio zagęszczony	zagęszczony		Zał. 10.4				

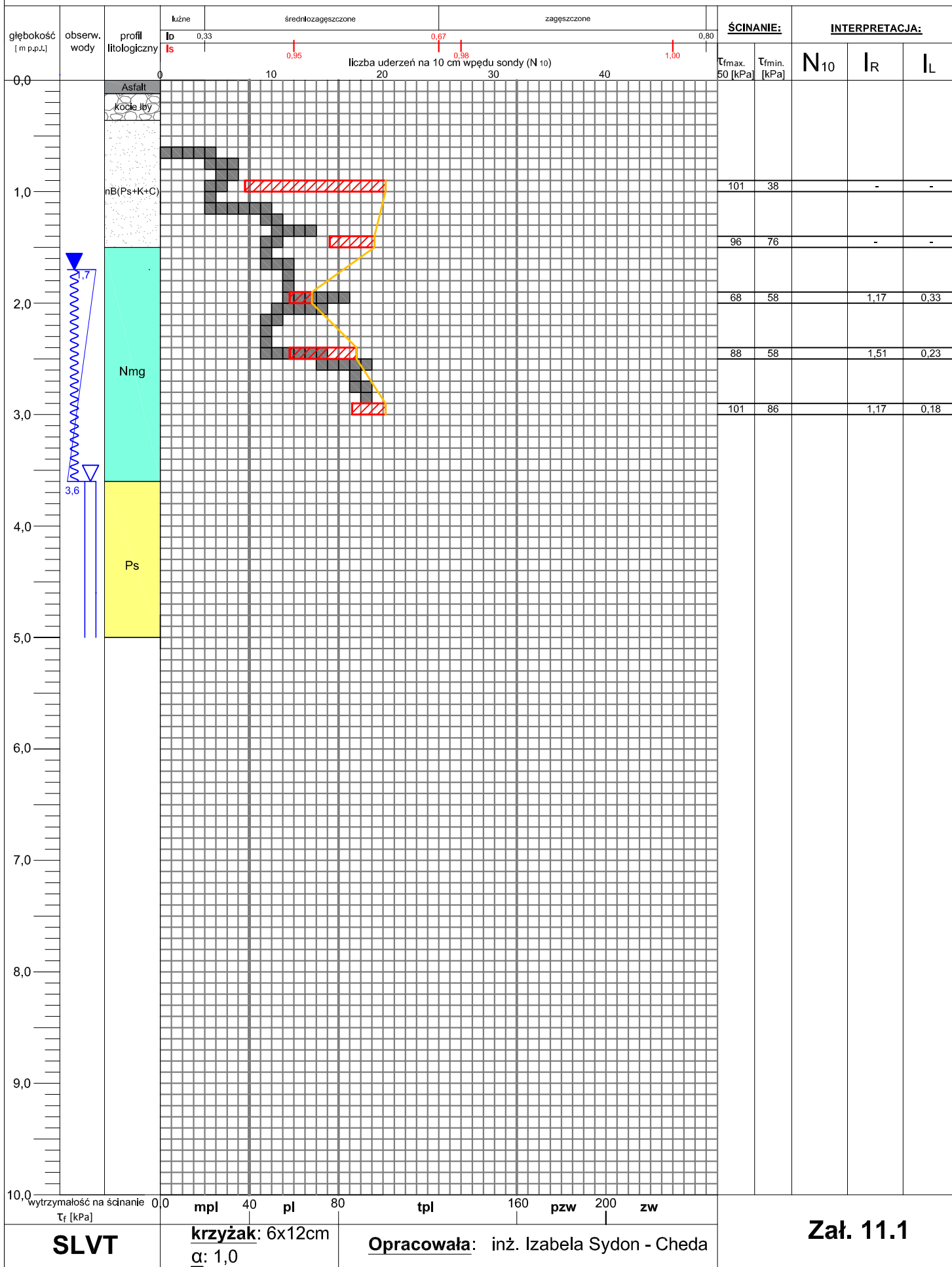


GeoxX Sp. z o.o. Sp.k.
 11-041 Olsztyn, ul. Hożusza 11
www.geoxx.pl biuro@geoxx.pl

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA OBROTOWO-ŚCINAJĄCĄ SLVT

Sonda nr: 04
Otwór nr: OW04
Rzędna: 171,35 m n.p.m.
Data: 11.06.2021

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy



Zał. 11.1

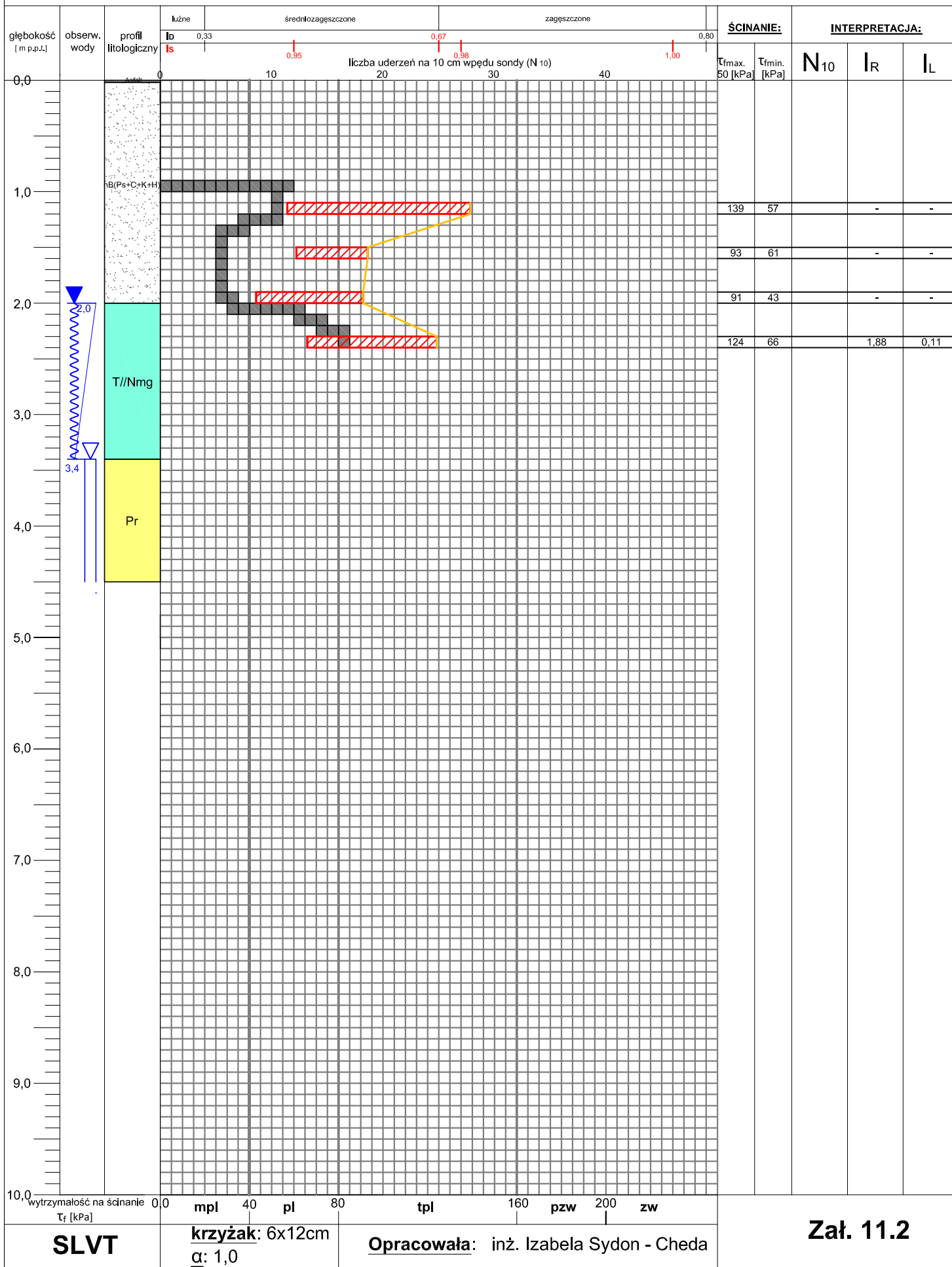


GeoxX Sp. z o.o. Sp.k.
11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11
www.geoxx.pl biuro@geoxx.pl

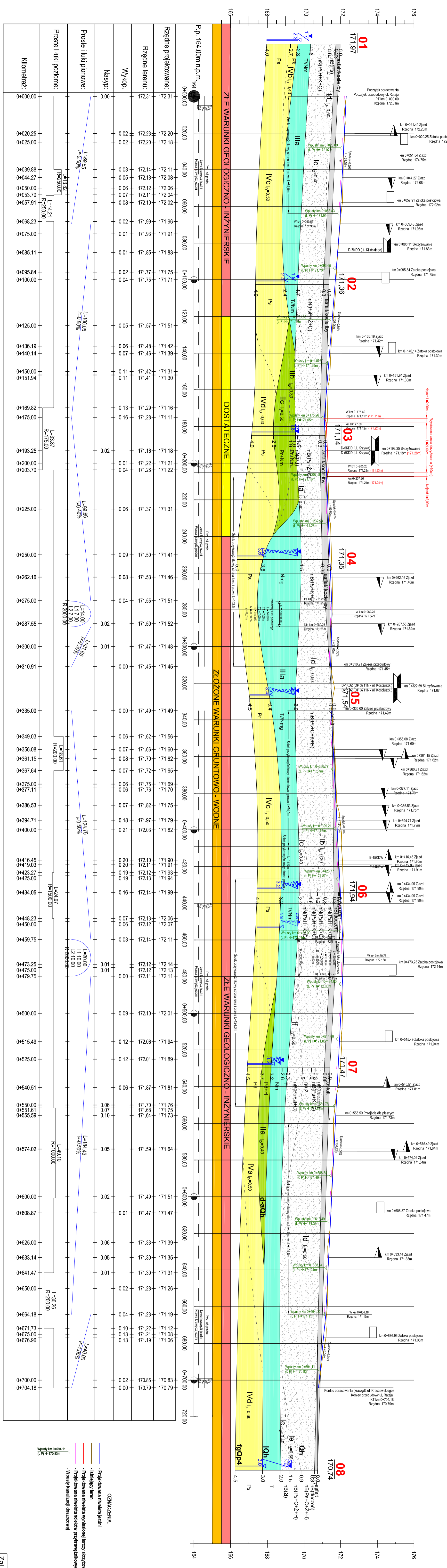
KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA OBROTOWO-ŚCINAJĄCĄ SLVT

Sonda nr: 05
Otwór nr: OW05
Rzędna: 171,54 m n.p.m.
Data: 11.06.2021

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy



Zał. 11.2



- ZNACZENIA:**
- Projektowana niwelacja jezdnii
 - Istniejący teren
 - Projektowana niwelacja wyposadzeń i urządzeń
 - Projektowana niwelacja ścieków przykrawężnikowych
 - Wysuszy kanalizacji deszczowej

MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000



Objaśnienia:

— oświeżony na potrzeby dokumentacji geologiczno-technicznej

nr otworu

12 -0,23

1,6 -2,3 111,23 0,2

przed głębokość występowania gwintów

średnica otworu [m n.p.m.]
 rzępa otworu [m n.p.m.]
 rzępa stopu
 średnica gwintu [m n.p.m.]
 głębokość występowania gwintów
 średnica gwintu [m n.p.m.]

Maksymalne granice organizacyjnych [m]:

> 2 m

1 - 2 m

0 - 1 m



Geox Sp. z o.o. s.k.
 ul. Hołczańska 11, 14-041 Dobromierz

TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
 dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich, w związku
 z projektem przedbudowy ul. Rataja w Nadzicy

OBIEKT: DROGA PRZY UL. RATAJA W NADZICY
 OBRĘB: 005 NADZICA, GMINA NADZICA

MAPA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA

skala 1:1000

- LEGENDA**
- 5-14/2 - teren graniczący z terenem zabudowanym
 - 5-15/2 - teren zabudowany
 - 5-16/2 - teren zabudowany z terenem zielonym
 - 5-17/2 - teren zielony
 - 5-18/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-19/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-20/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-21/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-22/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-23/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-24/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-25/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-26/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-27/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-28/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-29/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-30/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-31/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-32/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-33/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-34/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-35/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-36/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-37/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-38/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-39/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-40/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-41/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-42/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-43/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-44/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-45/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-46/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-47/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-48/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-49/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-50/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-51/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-52/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-53/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-54/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-55/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-56/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-57/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-58/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-59/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-60/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-61/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-62/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-63/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-64/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-65/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-66/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-67/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-68/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-69/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-70/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-71/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-72/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-73/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-74/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-75/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-76/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-77/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-78/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-79/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-80/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-81/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-82/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-83/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-84/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-85/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-86/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-87/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-88/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-89/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-90/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-91/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-92/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-93/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-94/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-95/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-96/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-97/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-98/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-99/2 - teren zielony z terenem zabudowanym
 - 5-100/2 - teren zielony z terenem zabudowanym



- Objaśnienia:**
- o - otwór wykonany na potrzeby dokumentacji geologiczno-inżynierskiej
 - Głębokość do zwierciadła wody podziemnych [m p.p.l.]:
 - < 2
 - 2 - 3
 - > 3
 - nr otworu: 12 - 0,23
 - rzędna otworu [m n.p.m.]: 2.011,3 | 1.112,3
 - wysiępowania podłoża nośnego [m n.p.m.]: 0,2
 - rzędna [m n.p.m.]: 1.112,3
 - Międzycz. zwiędzenia nawierconej sondy: 0,2
 - międzycz. gruntów nasypowych [m]: 1.112,3
 - Głębokość zwiędzenia nawierconej sondy: 0,2
 - Międzycz. gruntów nasypowych [m]: 1.112,3
 - zasięg gruntów słabosypanych: > 1,5
 - zasięg gruntów nasypowych: 1,5 - 2
 - zasięg gruntów nasypowych: 2 <
 - zasięg gruntów nasypowych: > 3

GOXX

Geotix Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Hołzyska 11, 11-041 Olsztyn

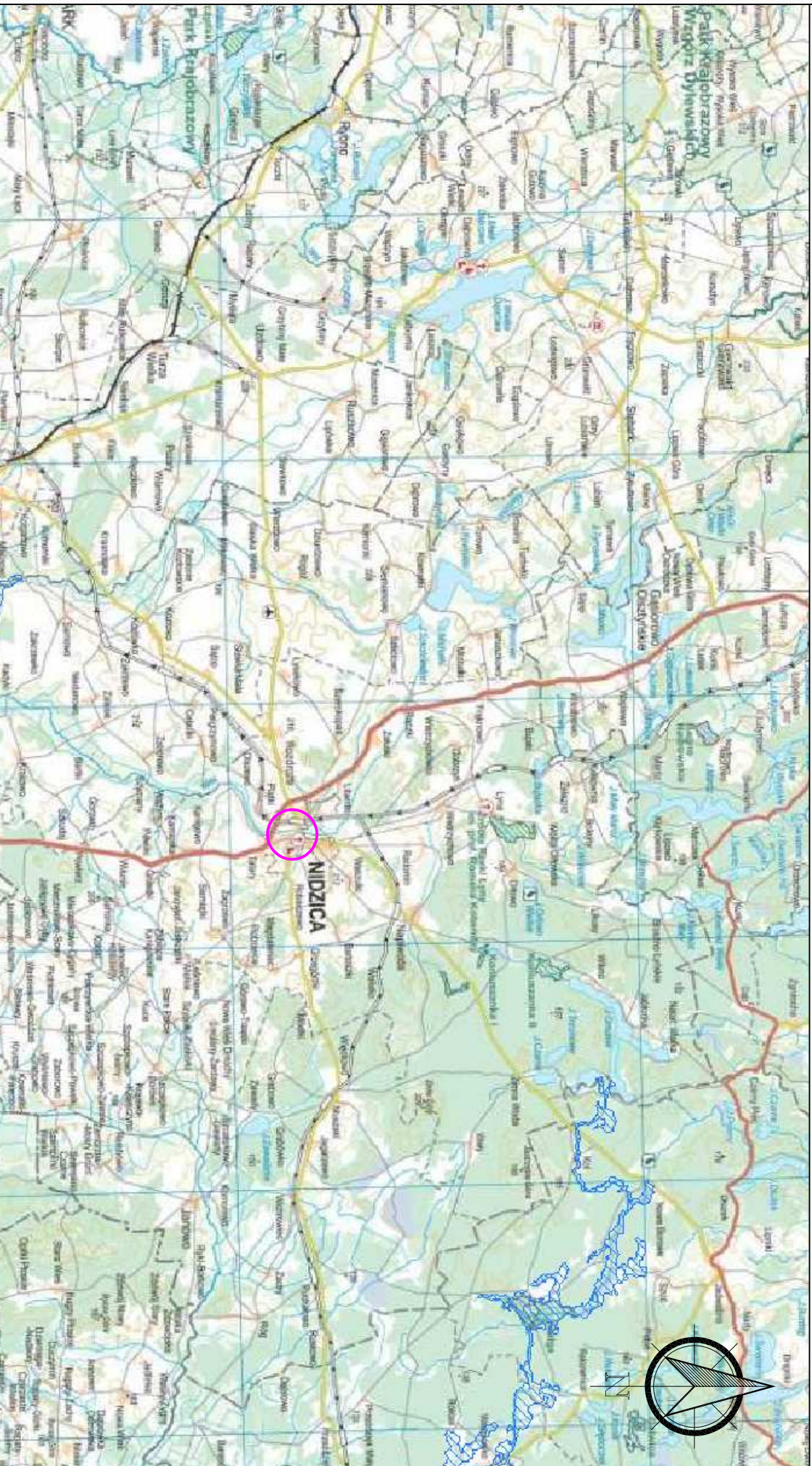
TEMAT: DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

OBJEKT: DROGA PRZY UL. RATAJA W NIDZICY

OBRĘB 005 NIDZICA, GMINA NIDZICA

Zał. 14

MAPA OBSZARÓW ZAGROŻONYCH PODTOPIENIAMI



obszary zagrożone podtopieniami



lokalizacja dokumentowanego obszaru





GEOXX. Sp. z o.o. Sp.k.

11-041 Olsztyn, ul. Hozjusza 11

NIP 7393782404 REGON 280495800

BANK PKO BP S.A. OLSZTYN

77 1020 3541 0000 5402 0170 1531 www.geoxx.pl

Zestawienie wyników badań laboratoryjnych

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich, w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy

Norma PN-88/B-04481

L.p.	Próbki			Badania Makroskopowe					Analiza Uziarnienia				Badania konsystencji							
	Nr otworu	Głębokość pobrania	Rodzaj próbki	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Liczba wateczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃	Zawartość frakcji				Rodzaj gruntu wg PN-B-02480:1986	Rodzaj gruntu wg PN-EN ISO 14688	Zawartość części organicznych Iom	Wilgotność naturalna W _n	Granica płynności W _L	Granica plastyczności W _p	Wskaźnik plastyczności I _p	Stopień plastyczności I _L
									Żwirowa >2.0 mm	Piaskowa 2.0 - 0.05 mm	Pyłowa 0.05 - 0.002 mm	Iłowa < 0.002 mm								
		m						obecność	%	%	%	%			%	%	%	%	%	%
1.	1	2,3 - 2,7	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	98,0	2	0	Ps	Msa	-	-	-	-	-	-
2.	1	2,7 - 4,0	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	98,4	1,6	0	Ps	Msa	-	-	-	-	-	-
3.	2	1,7 - 2,4	NW	T+Ż	w	-	-	+	-	-	-	-	T//Nm	grOr	30,6	83,05	-	-	-	-
4.	2	2,4 - 4,0	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	98,1	1,9	0	Ps	Msa	-	-	-	-	-	-
5.	3	2,8 - 4,0	NW	Ps	nw	-	szg	-	0,4	98,4	1,2	0	Ps	Msa	-	-	-	-	-	-
6.	4	1,5 - 3,6	NW	T+Ps	w	-	-	+	-	-	-	-	Nm	saOr	7,6	280,9	-	-	-	-
7.	4	3,6 - 5,0	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	99,2	0,8	0	Ps	Msa	-	-	-	-	-	-
8.	5	3,4 - 4,5	NW	Pr	nw	-	szg	-	-	99,8	0,2	0	Pr	CSa	-	-	-	-	-	-
9.	6	2,2 - 3,2	NW	T+nN	w	-	-	+	-	-	-	-	T//Nm	mgOr	31,04	88,1	-	-	-	-
10.	6	3,2 - 4,5	NW	Ps	nw	-	szg	-	0,3	99,7	-	0	Ps	MSa	-	-	-	-	-	-
11.	7	3,2 - 4,5	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	100,0	-	0	Ps	MSa	-	-	-	-	-	-
12.	8	1,7 - 3,0	NW	T+nN	w	-	-	+	-	-	-	-	T	mgOr	74,74	311,5	-	-	-	-
13.	8	3,0 - 3,5	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	98,7	1,3	0	Ps	MSa	-	-	-	-	-	-
14.	8	4,0 - 4,5	NW	Ps	nw	-	szg	-	-	98,0	2	0	Ps	MSa	-	-	-	-	-	-

Podsumowanie wykonanych badań laboratoryjnych

Lp.	Rodzaj badania	Ilość wykonanych badań	SUMA 22
1.	Wilgotność naturalna	4	
2.	Analizy uziarnienia	10	
3.	Zawartość węgla wapnia	4	
4.	Badania zawartości substancji organicznych	4	

Wyniki z badań laboratoryjnych gruntów

nazwa zadania: **Nidzka ul. Rataja**

 data rozpoczęcia badań: **15 czerwca 2021 r.**

 data zakończenia badań: **17 czerwca 2021 r.**

Lp.	Nazwa próbki	Głębokość pobrania próbki	m_t	m_{mt}	m_{st}	w	W_{sr}
			[g]	[g]	[g]	[%]	[%]
1	OW2	1,7 - 2,4	103,51	192,80	152,43	82,52	83,05
			116,66	198,96	161,49	83,58	
2	OW4	1,5 - 3,6	111,10	187,99	131,25	281,59	280,94
			111,08	185,73	130,71	280,29	
3	OW6	2,2 - 3,2	114,84	201,26	162,05	83,05	88,12
			111,68	184,57	149,41	93,19	
4	OW8	1,7 - 3,0	102,97	179,92	121,88	306,93	311,05
			116,46	184,05	132,74	315,17	

Badanie wykonał:



Karolina Rant

UNI-GEO WARSZAWA SP. Z O.O.

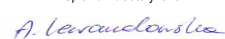
ul. Wita Stwosza 36

02-661 Warszawa

NIP: 701-094-31-61

Regon: 384236423, KRS: 0000801539

Sprawdził / autoryzował:



Alicja Lewandowska

nazwa zadania **Nidzka ul. Rataja**
 temperatura prażenia: **540°C**

 data rozpoczęcia badania: **15 czerwca 2021 r.**
 data zakończenia badania: **18 czerwca 2021 r.**

Lp.	Nazwa próbki	Głębokość [m]	m_i	m_{st}	m_u	$m_{st}-m_u$	$m_{st}-m_i$	l_2	l_2 \bar{s}_r
1	OW2	1,7 - 2,4	65,68	75,73	72,67	3,06	10,05	30,45	30,60
			64,13	74,44	71,27	3,17	10,31	30,75	
2	OW4	1,5 - 3,6	46,31	56,32	49,36	6,96	10,01	69,53	70,60
			33,13	43,22	35,99	7,23	10,09	71,66	
3	OW6	2,2 - 3,2	31,49	41,55	38,41	3,14	10,06	31,21	31,04
			42,00	52,01	48,92	3,09	10,01	30,87	
4	OW8	1,7 - 3,0	65,77	75,98	68,53	7,45	10,21	72,97	74,74
			55,28	65,28	57,63	7,65	10,00	76,50	

Badanie wykonał:



Karolina Rant

UNI-GEO WARSZAWA SP. Z O.O.
 ul. Wita Stwosza 36
 02-661 Warszawa
 NIP: 701-094-31-61
 Regon: 384236423, KRS: 0000801539

Sprawdził / autoryzował:



Alicja Lewandowska

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 01a dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW1	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		2,3	2,7 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

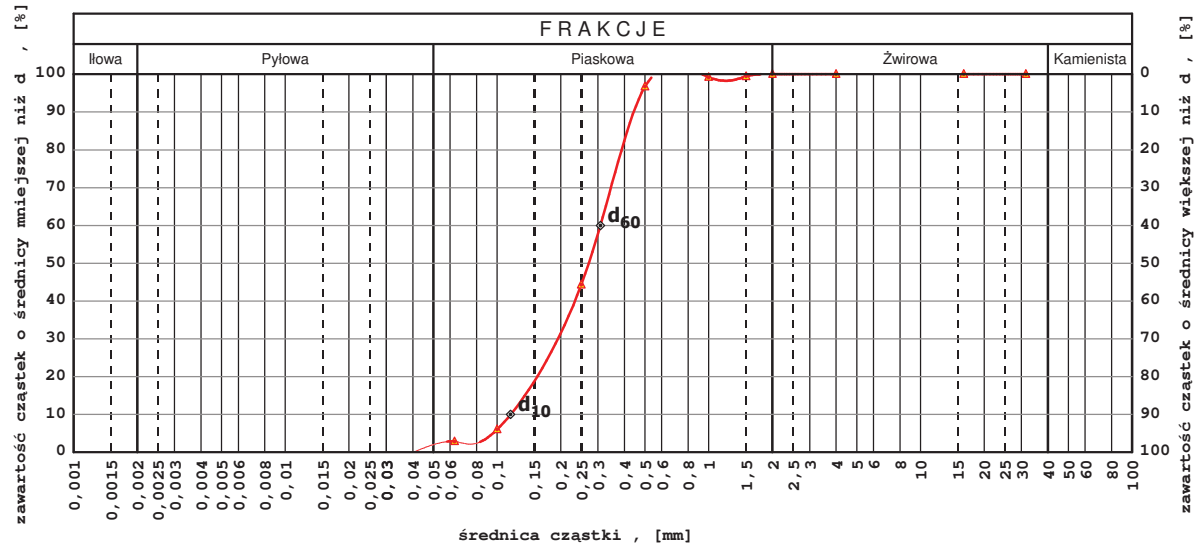
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje			
31,500	0,000	0,000	100,000	> 2,00 mm 0,0 %	< 2,00 mm 100,0 %	f _k kam. 0,0 %	f _π pyłowa 2,0 %
16,000	0,000	0,000	100,000	> 0,50 mm 3,3 %	< 0,50 mm 96,7 %	f _z żwir. 0,0 %	f _i ilowa 0,0 %
4,000	0,000	0,000	100,000	> 0,25 mm 55,7 %	< 0,25 mm 44,3 %	f _p piasek. 98,0 %	
2,000	0,000	0,000	100,000				
1,500	0,168	0,583	99,417	Barwa gruntu:			
1,000	0,062	0,215	99,202	szara			
0,500	0,720	2,501	96,701	Wsk. różnoziarnistości, wg			
0,250	15,090	52,407	44,294	$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3076}{0,1159} = 2,65$			
0,100	11,020	38,272	6,022	KWALIFIKACJA GRUNTU			
0,063	0,911	3,164	2,858	wg PN-B-02480:1986			
<0,063	0,823	2,858	0,000	Rodzaj gruntu: Piasek średni (P _s)			
Razem	28,794						

Naważka = 29,010 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,7 %

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 01b dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW1	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		2,7	4,0 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
31,500	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
4,000	0,000	0,000	100,000
2,000	0,000	0,000	100,000
1,500	0,268	0,084	99,916
1,000	0,265	0,082	99,834
0,500	0,500	0,155	99,679
0,250	223,111	69,349	30,330
0,100	54,640	16,984	13,346
0,063	27,459	8,535	4,811
<0,063	15,478	4,811	0,000
Razem	321,721		

Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje

> 2,00 mm	< 2,00 mm	f _k kam.	f _π pyłowa
0,0 %	100,0 %	0,0 %	1,6 %
> 0,50 mm	< 0,50 mm	f _z żwir.	f _i ilowa
0,3 %	99,7 %	0,0 %	0,0 %
> 0,25 mm	< 0,25 mm	f _p piask.	
69,7 %	30,3 %	98,4 %	

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3426}{0,0772} = 4,44$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

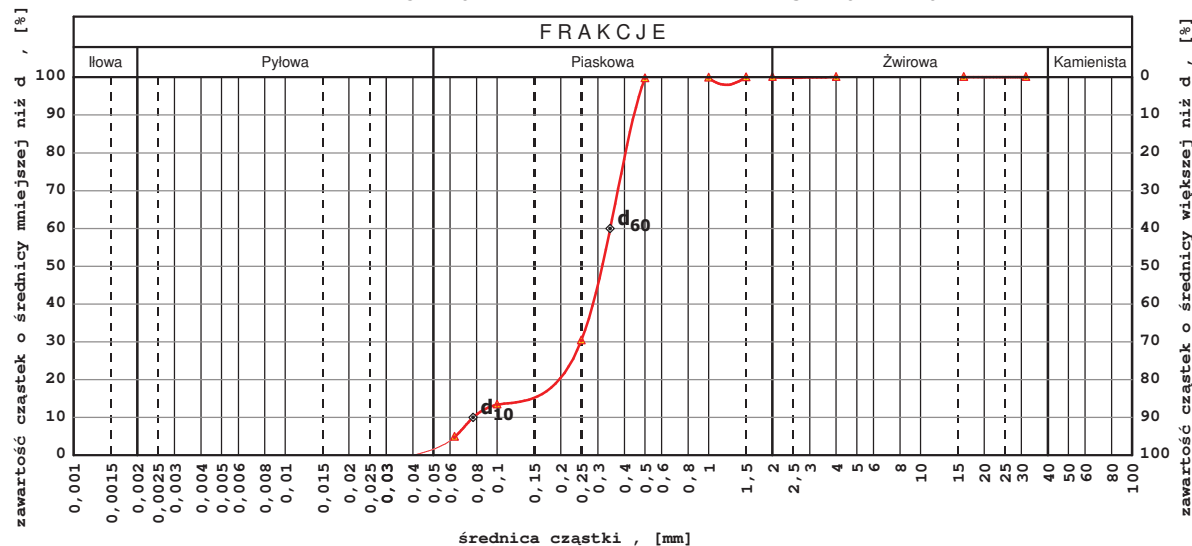
Rodzaj gruntu: **Piasek średni (P_s)**

Naważka = 322,880 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,4 %

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 02 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW2	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		2,4	4,0 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

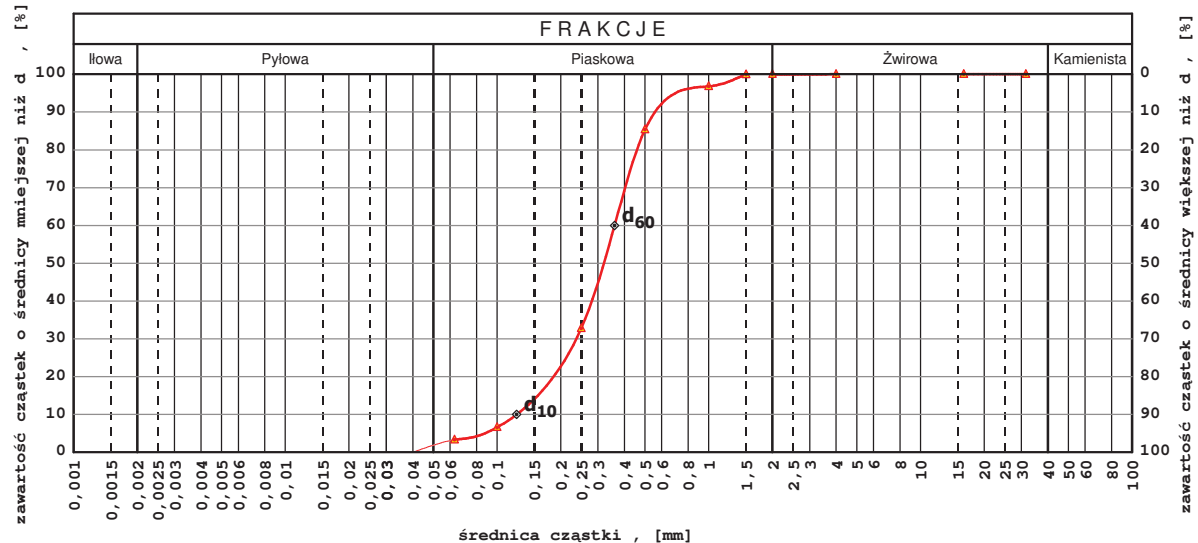
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje			
31,500	0,000	0,000	100,000	> 2,00 mm 0,0 %	< 2,00 mm 100,0 %	f _k kam. 0,0 %	f _π pyłowa 1,9 %
16,000	0,000	0,000	100,000	> 0,50 mm 14,7 %	< 0,50 mm 85,3 %	f _z żwir. 0,0 %	f _i ilowa 0,0 %
4,000	0,000	0,000	100,000	> 0,25 mm 67,2 %	< 0,25 mm 32,8 %	f _p piasek. 98,1 %	
2,000	0,000	0,000	100,000				
1,500	0,333	0,086	99,914	Barwa gruntu:			
1,000	12,030	3,145	96,769	szara			
0,500	43,720	11,429	85,340	Wsk. różnoziarnistości, wg			
0,250	201,020	52,547	32,793	$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3591}{0,1238} = 2,90$			
0,100	100,200	26,193	6,600	KWALIFIKACJA GRUNTU			
0,063	12,550	3,281	3,319	wg PN-B-02480:1986			
<0,063	12,698	3,319	0,000	Rodzaj gruntu: Piasek średni (P _s)			
Razem	382,551						

Naważka = 385,040 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,6%

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 03 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW3	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		2,8	4 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
31,500	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
4,000	0,000	0,000	100,000
2,000	2,025	0,443	99,557
1,500	15,020	3,291	96,266
1,000	40,100	8,785	87,481
0,500	55,589	12,179	75,302
0,250	223,332	48,929	26,373
0,100	99,188	21,731	4,642
0,063	11,550	2,530	2,112
<0,063	9,638	2,112	0,000
Razem	456,442		

Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje

> 2,00 mm	< 2,00 mm	f _k kam.	f _π pyłowa
0,4 %	99,6 %	0,0 %	1,2 %
> 0,50 mm	< 0,50 mm	f _z żwir.	f _i ilowa
24,7 %	75,3 %	0,4 %	0,0 %
> 0,25 mm	< 0,25 mm	f _p piasek.	
73,6 %	26,4 %	98,4 %	

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3986}{0,1472} = 2,71$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

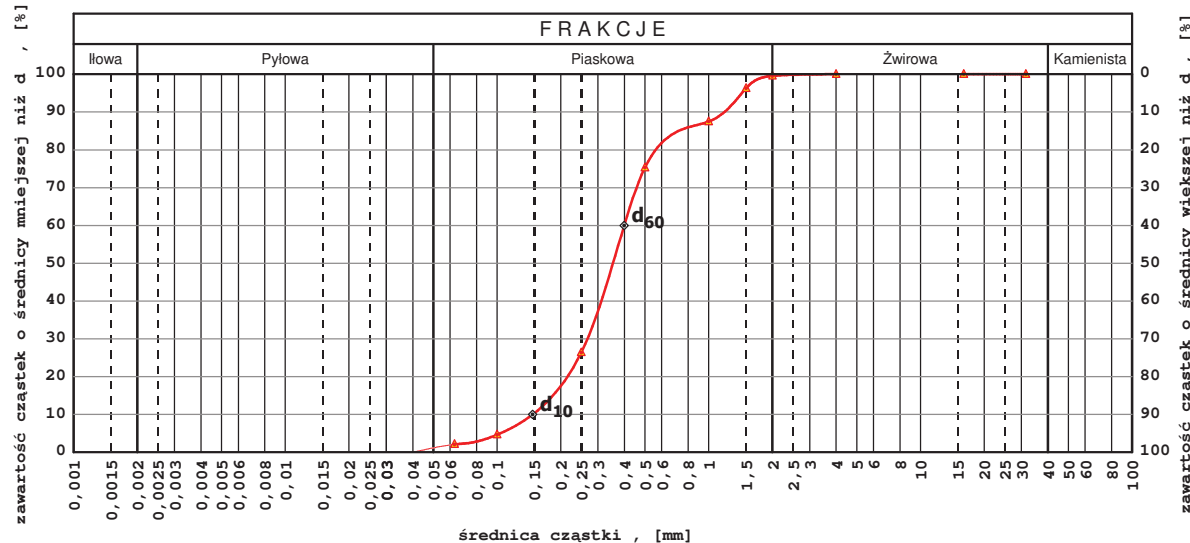
Rodzaj gruntu: **Piasek średni (P_s)**

Naważka = 458,050 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,4 %

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 04 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW4	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		3,6	5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje			
31,500	0,000	0,000	100,000	> 2,00 mm 0,0 %	< 2,00 mm 100,0 %	f _k kam. 0,0 %	f _π pyłowa 0,8 %
16,000	0,000	0,000	100,000	> 0,50 mm 13,6 %	< 0,50 mm 86,4 %	f _z żwir. 0,0 %	f _i ilowa 0,0 %
4,000	0,000	0,000	100,000	> 0,25 mm 65,2 %	< 0,25 mm 34,8 %	f _p piask. 99,2 %	
2,000	0,000	0,000	100,000				
1,500	7,020	2,404	97,596				
1,000	14,800	5,069	92,527				
0,500	18,025	6,174	86,353				
0,250	150,430	51,524	34,829				
0,100	75,323	25,799	9,030				
0,063	19,888	6,812	2,218				
<0,063	6,477	2,218	0,000				
Razem	291,963						

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3512}{0,1061} = 3,31$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)

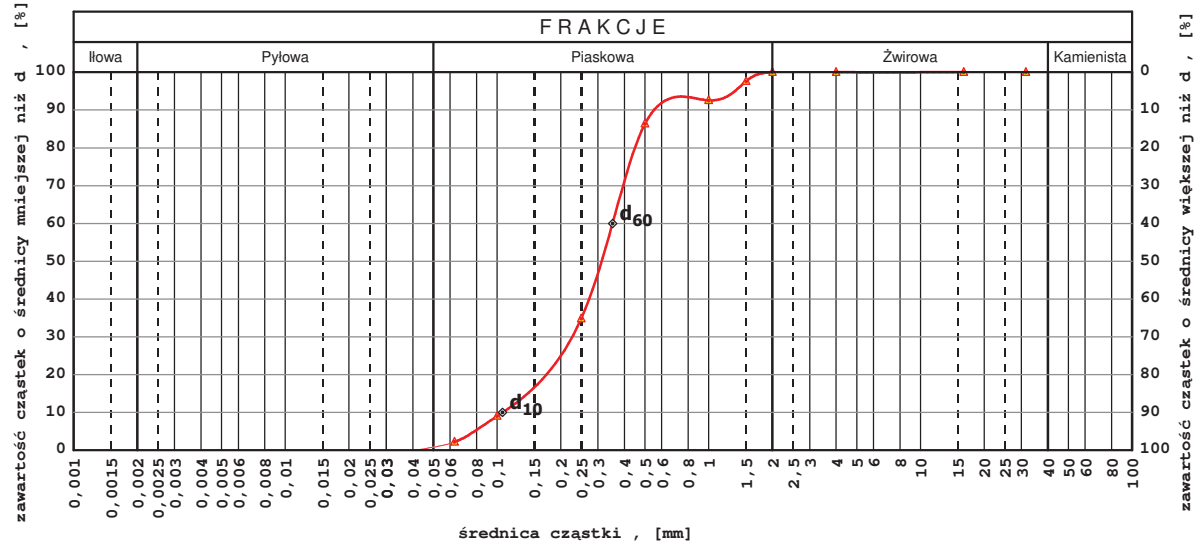
Naważka = 233,000 g

Błąd analizy granulometrycznej = -

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 05 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW5	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		3,4	4,5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
31,500	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
4,000	0,000	0,000	100,000
2,000	0,000	0,000	100,000
1,500	7,543	1,943	98,057
1,000	11,800	3,037	95,020
0,500	180,099	46,359	48,661
0,250	150,410	38,717	9,944
0,100	25,323	6,518	3,426
0,063	9,833	2,531	0,895
<0,063	3,477	0,895	0,000
Razem	388,485		

Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje

> 2,00 mm	< 2,00 mm	f _k kam.	f _π pyłowa
0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,2 %
> 0,50 mm	< 0,50 mm	f _z żwir.	f _i ilowa
51,3 %	48,7 %	0,0 %	0,0 %
> 0,25 mm	< 0,25 mm	f _p piasek.	
90,1 %	9,9 %	99,8 %	

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,5799}{0,2506} = 2,31$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

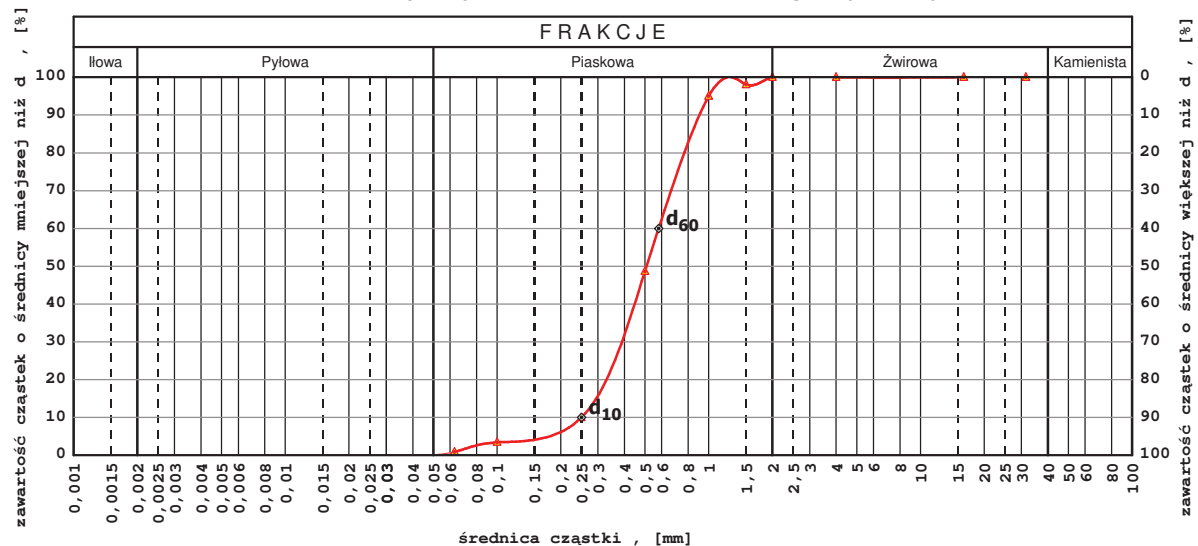
Rodzaj gruntu: **Piasek grubo (P_r)**

Naważka = 390,170 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,4 %

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 06 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW6	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		3,2	4,5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
31,500	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
4,000	0,000	0,000	100,000
2,000	1,200	0,343	99,657
1,500	8,740	2,498	97,159
1,000	14,690	4,198	92,961
0,500	117,890	33,690	59,271
0,250	180,987	51,722	7,549
0,100	12,563	3,590	3,959
0,063	12,330	3,524	0,435
<0,063	1,523	0,435	0,000
Razem	349,923		

Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje

> 2,00 mm	< 2,00 mm	f _k kam.	f _π pyłowa
0,3 %	99,7 %	0,0 %	0,0 %
> 0,50 mm	< 0,50 mm	f _z żwir.	f _i ilowa
40,7 %	59,3 %	0,3 %	0,0 %
> 0,25 mm	< 0,25 mm	f _p piask.	
92,5 %	7,5 %	99,7 %	

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg
 $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,5047}{0,2664} = 1,89$

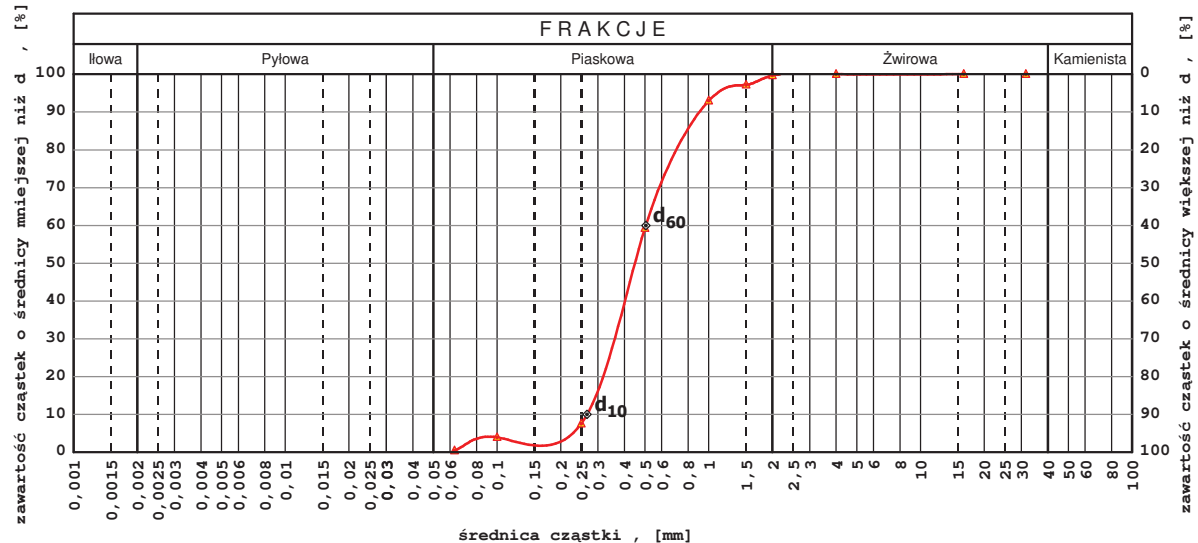
KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986
Rodzaj gruntu: **Piasek średni (P_s)**

Naważka = 351,600 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,5%

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 07 dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW7	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		3,7	4,5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje			
31,500	0,000	0,000	100,000	> 2,00 mm 0,0 %	< 2,00 mm 100,0 %	f _k kam. 0,0 %	f _π pyłowa 0,0 %
16,000	0,000	0,000	100,000	> 0,50 mm 32,0 %	< 0,50 mm 68,0 %	f _z żwir. 0,0 %	f _i ilowa 0,0 %
4,000	0,000	0,000	100,000	> 0,25 mm 43,3 %	< 0,25 mm 56,7 %	f _p piasek. 100,0 %	
2,000	0,000	0,000	100,000				
1,500	0,000	0,000	100,000				
1,000	45,302	10,152	89,848				
0,500	97,390	21,824	68,024				
0,250	50,450	11,305	56,719				
0,100	125,990	28,233	28,486				
0,063	112,023	25,103	3,383				
<0,063	15,099	3,383	0,000				
Razem	446,254						

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,2996}{0,0718} = 4,17$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

Rodzaj gruntu: Piasek drobny (P_d)

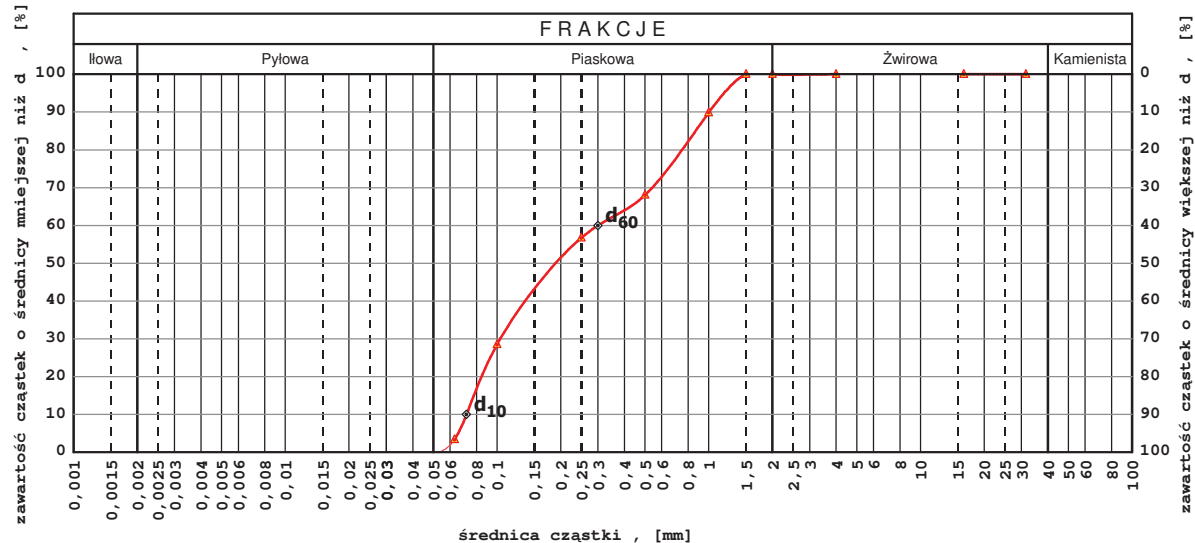
Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

Naważka = 448,030 g

Błąd analizy granulometrycznej = 0,4 %

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 08a dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW8	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		3,0	3,5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje			
31,500	0,000	0,000	100,000	> 2,00 mm 0,0 %	< 2,00 mm 100,0 %	f _k kam. 0,0 %	f _π pyłowa 1,3 %
16,000	0,000	0,000	100,000	> 0,50 mm 23,1 %	< 0,50 mm 76,9 %	f _z żwir. 0,0 %	f _i ilowa 0,0 %
4,000	0,000	0,000	100,000	> 0,25 mm 62,6 %	< 0,25 mm 37,4 %	f _p piask. 98,7 %	
2,000	0,000	0,000	100,000				
1,500	0,932	0,204	99,796				
1,000	15,986	3,491	96,305				
0,500	88,790	19,390	76,915				
0,250	180,780	39,478	37,437				
0,100	111,030	24,246	13,191				
0,063	44,420	9,700	3,491				
<0,063	15,986	3,491	0,000				
Razem	457,924						

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3757}{0,0863} = 4,35$$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986

Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)

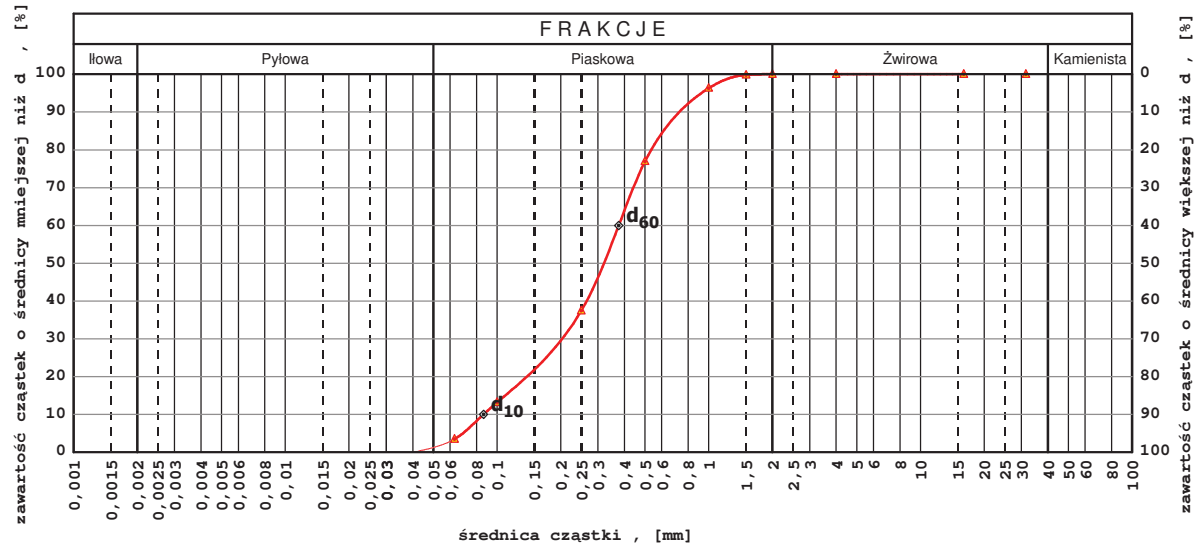
Naważka = 448,030 g

Błąd analizy granulometrycznej = -

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

ORZECZENIE O JAKOŚCI GRUNTU nr 08b

dot. gruntu budowlanego (drogowego)

Zleceniodawca	"Profil" Biuro Inżynierii Komunikacyjnej inż. Jacek Polinkiewicz		
Wykonawca	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Miejsce pobrania	Nidzica ul. Rataja, OW8	Nr otworu	Głębokość pobrania pr.
		4,0	4,5 [m]
Próbka pobrana przez	GeoxX Sp. z o.o., Sp.k.		
Pochodzenie gruntu			
Opakowanie	worek	Data pobrania	10.06.2021
		Data dostarczenia	10.06.2021
Rodzaj gruntu wg zleceniodawcy			

W Y N I K I B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki

2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
31,500	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
4,000	0,000	0,000	100,000
2,000	0,000	0,000	100,000
1,500	0,510	0,248	99,752
1,000	7,810	3,789	95,963
0,500	41,300	20,039	75,924
0,250	98,740	47,909	28,015
0,100	29,310	14,221	13,794
0,063	17,410	8,447	5,347
<0,063	11,020	5,347	0,000
Razem	206,100		

Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje

> 2,00 mm	< 2,00 mm	f _k kam.	f _π pyłowa
0,0 %	100,0 %	0,0 %	2,0 %
> 0,50 mm	< 0,50 mm	f _z żwir.	f _i ilowa
24,1 %	75,9 %	0,0 %	0,0 %
> 0,25 mm	< 0,25 mm	f _p piask.	
72,0 %	28,0 %	98,0 %	

Barwa gruntu:

szara

Wsk. różnoziarnistości, wg

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4019}{0,0770} = 5,22$$

KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986

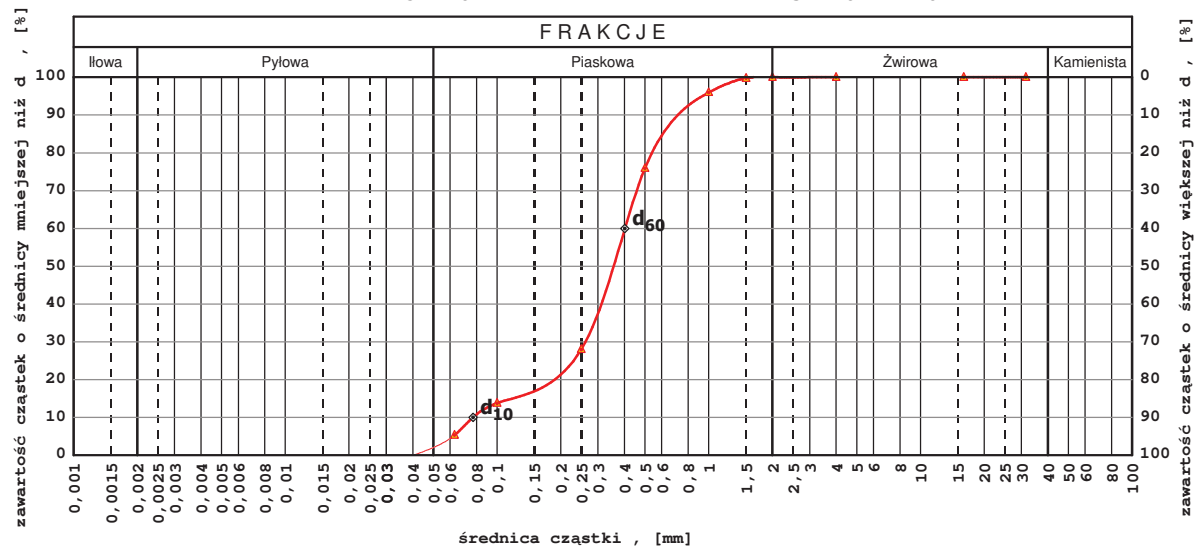
Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)

Naważka = 207,000 g Błąd analizy granulometrycznej = 0,4 %

Legenda

- Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń
- - - - Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji

W Y K R E S U Z I A R N I E N I A G R U N T U



Opracowano programem Labor Tech 2 PRO przez Pracownię Geologiczną GeoxX

Kopia decyzji zatwierdzającej projekt robót
geologicznych

DECYZJA

Na podstawie art. 79 ust. 1, 2, art. 80 ust. 1, 6, art. 85b, art. 161 ust. 2 pkt 3, ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011r., nr 288, poz.1696) i art. 104 ustawy z 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 735), Starosta Nidzicki

zatwierdza:

projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy (na terenie działek o nr ewidencyjnych: 10/2, 11/6, 13, 14/2, 93/23, 98/6, 105, 141/19, 141/31, 143/1, 197/1, 45/2, 204/3, 204/4, 210, 213/3, 213/5, 216, obręb nr 5 miasta Nidzica), gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko – mazurskie.

Projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas określony tj. do dnia 17.05.2024 r.

Uzasadnienie

W dniu 01.03.2021 r. do tut. Starostwa Powiatowego wpłynął wniosek Pana Jacka Polinkiewicza – pełnomocnika Burmistrza Nidzicy w sprawie zatwierdzenia *projektu robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich w związku z projektem przebudowy ul. Rataja w Nidzicy, gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko – mazurskie.*

Przedmiotowy projekt robót geologicznych opracowany został w styczniu 2021 r. przez Pana Adama Ośko (uprawnienia geologiczne VII-1468).

Po przeanalizowaniu wyżej wymienionego projektu stwierdza się, że pod względem merytorycznym i formalnym spełnia wymogi zawarte w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze oraz Rozporządzenia 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. z 2011r., nr 288, poz. 1696).

Roboty geologiczne objęte ww. projektem prowadzone będą na terenie *ul. Rataja w Nidzicy (na terenie działek o nr ewidencyjnych: 10/2, 11/6, 13, 14/2, 93/23, 98/6, 105, 141/19, 141/31, 143/1, 197/1, 45/2, 204/3, 204/4, 210, 213/3, 213/5, 216, obręb nr 5 miasta Nidzica), gmina Nidzica, powiat nidzicki, województwo warmińsko – mazurskie.*

Zgodnie z art. 80 ust. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.), tut. organ zwrócił się pismem znak: BOŚ.6540.1.2021 z dnia 31 marca 2021 r. do Burmistrza Nidzicy o opinię w ww. sprawie.

Burmistrz Nidzicy postanowieniem znak: TI.6724.3.4.2021 z dnia 07.04.2021 r. zaopiniował pozytywnie przedmiotowy projekt.

Na podstawie z art. 80 ust. 6 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.), Starosta Nidzicki zatwierdza niniejszy projekt do dnia 17.05.2024 r.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Uwagi i zalecenia

Prace geologiczne objęte niniejszym projektem robót mogą być wykonywane, dozorowane i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, określone przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

Zgodnie z art. 81 ust. 1 pkt 1, 2, ust. 2, 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.) **Wnioskodawca jest zobowiązany zgłosić na piśmie Staroście Nidzickiemu oraz Burmistrzowi Nidzicy, rozpoczęcie robót geologicznych najpóźniej na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem. Ponadto, Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić na piśmie Staroście Nidzickiemu i Państwowej Służbie Geologicznej zamiar poboru próbek w wyniku robót geologicznych w terminie 7 dni przed zamierzonym poborem tych próbek.**

Na podstawie art. 88 ust. 1 i 2 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.) wynik projektowanych robót wraz z ich interpretacją, w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej należy przedstawić Staroście Nidzickiemu w 4 egzemplarzach w postaci papierowej oraz w 4 egzemplarzach w postaci elektronicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z 2016, poz. 2033).

Zgodnie z art. 80 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.) projekt robót geologicznych, których wykonywanie nie wymaga uzyskania koncesji, zatwierdza organ administracji geologicznej, w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 85b ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064) wykonywanie robót geologicznych na podstawie projektu robót geologicznych **nie może naruszyć praw właścicieli (użytkowników wieczystych) nieruchomości.**

Niniejsza decyzja nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych wymaganych prawem decyzji i zezwoleń.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Starosty Nidzickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Zgodnie z art. 107 § 1 pkt 7 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego informuję, że w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona

może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna na mocy art. 127 a § 2 Kpa, co oznacza, iż decyzja podlega wykonaniu i brak jest możliwości skarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.



Z up. STAROSTY

Agnieszka Stępczewska
Kierownik Wydziału
Budownictwa i Ochrony Środowiska

Otrzymują:

1. Pan Jacek Polinkiewicz – pełnomocnik Burmistrza Nidzicy
ul. Miła 10, 13-100 Nidzica
2. Gmina Nidzica
Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica
3. Powiat Nidzicki
ul. Traugutta 23, 13-100 Nidzica
4. Zespół Opieki Zdrowotnej
ul. Mickiewicza 23, 13-100 Nidzica
5. Polski Związek Działkowców
ul. Bobrowiecka 1, 00-728 Warszawa
6. Aa.

Do wiadomości:

1. Minister Środowiska
Departament Geologii i Koncesji Geologicznych
ul. Wawelska 52/54, 00 – 922 Warszawa
2. Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego
ul. Pstrowskiego 28B, 10-602 Olsztyn
3. Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie
ul. Wilcza 46, 00-679 Warszawa

Za wydanie decyzji uiszczono opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł oraz opłatę skarbową w wysokości 17,00 zł za dokument stwierdzający udzielenie pełnomocnictwa zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 z późn. zm.).

Kopia wypisu z rejestru gruntów

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.273

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
213/3	174	NIDZICA; RATAJA	drogi	dr	0.0392	0.0392	OL1N/00009455/9
Id działki: 281104_4.0005.213/3 Wartość w tys. zł: () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							
213/5	174	NIDZICA; RATAJA	inne tereny zabudowane	Bi	0.0635	0.0635	OL1N/00009455/9
Id działki: 281104_4.0005.213/5 Wartość w tys. zł: () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							

Razem powierzchnia działek :

0.1027 ha

Słownie : jeden tysiąc dwadzieścia siedem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY
Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Wodno-rolniczościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23.

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.ASM2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.157

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	POWIAT NIDZICKI TRAUGUTTA 23; 13-100 NIDZICA; Regon: 510742505 NIP: 9840161589	własność	1/1
2	ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W NIDZICY MICKIEWICZA 23; 13-100 NIDZICA; Regon: 000306561 NIP: 984-007-87-82	Użytkowanie	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
10/2	172	NIDZICA; TRAUGUTTA 13	inne tereny zabudowane	Bi	0.3703	0.3703	OL1N/00014720/6

Id działki: 281104_4.0005.10/2

Wartość w tys. zł: ()

Rejestr zabytków :

Rejon statystyczny : 542300

Razem powierzchnia działek :

0.3703 ha

Słownie : trzy tysiące siedemset trzy m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.255

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
11/6	172	RATAJA	inne tereny zabudowane	Bi	0.0146	0.0146	OL1N/00009472/4

Id działki: 281104_4.0005.11/6

Wartość w tys. zł: ()

Rejestr zabytków :

Rejon statystyczny : 542300

Razem powierzchnia działek :

0.0146 ha

Słownie : sto czterdzieści sześć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY
Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.248

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział				
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1				
Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
13	174	190518 N KRZYWA	drogi Rowy	dr W	0.2254 0.0243	0.2497	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.13 Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542300							
14/2	174	RATAJA	drogi	dr	0.4174	0.4174	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.14/2 Wartość w tys. zł: () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542300							
93/23	183	RATAJA	drogi	dr	0.0960	0.0960	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.93/23 Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							
98/6	183	RATAJA	drogi	dr	0.0102	0.0102	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.98/6 Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							
143/1	231	KRASZEWSKIEGO	drogi	dr	0.28	0.28	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.143/1 Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							
197/1	183	190518 N KRZYWA	drogi	dr	0.2683	0.2683	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.197/1 Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542310							
216	174	NIDZICA; RATAJA	drogi	dr	0.2487	0.2487	OL1N/00009402/3
Id działki: 281104_4.0005.216 Wartość w tys. zł: () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330							

Razem powierzchnia działek :

1.5703 ha

Słownie : jeden ha. pięć tysięcy siedemset trzy m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasilowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasilowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasilowski
Inspektor w Biurze Geodezji i
Gospodarki Nieruchmościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1. 1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.109

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1
2	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW TOWAROWA 7A 00-039 WARSZAWA; Regon: 007015915 NIP: 526-000-77-11	Użytkowanie wieczyste	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
105	174	KRASZEWSKIEGO	grunty orne	RIVb	2.1053	2.1053	OL1N/00014566/8

Id działki: **281104_4.0005.105**
Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330

Razem powierzchnia działek :

2.1053 ha

Słownie : dwa ha. jeden tysiąc pięćdziesiąt trzy m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasitowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasitowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasitowski
Inspektor Urzędu Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.293

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
141/19	231	RATAJA	drogi	dr	0.2631	0.2631	OL1N/00009463/8

Id działki: 281104_4.0005.141/19

Wartość w tys. zł: 0 ()

Rejestr zabytków :

Rejon statystyczny : 542330

Razem powierzchnia działek :

0.2631 ha

Słownie : dwa tysiące sześćset trzydzieści jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY
Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Trauguttã 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.1511 .2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.294

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
141/20	231	RATAJA	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	Bp	0.1779	0.1779	OL1N/00016125/9

Id działki: 281104_4.0005.141/20
Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542330

Razem powierzchnia działek :

0.1779 ha

Słownie : jeden tysiąc siedemset siedemdziesiąt dziewięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1. 15//.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.264

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytkowników i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
45/2	183	NIDZICA; KOŚCIUSZKI 8	tereny mieszkaniowe	B	0.0227	0.0227	OL1N/00009443/2

Id działki: 281104_4.0005.45/2
Wartość w tys. zł: 0 () Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 542300

Razem powierzchnia działek :

0.0227 ha

Słownie : dwieście dwadzieścia siedem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sprowadził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR
Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY
Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1. 1511.2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.28

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
204/3	183	KOŚCIUSZKI	drogi	dr	0.0032	0.0032	OL1N/00009441/8
Id działki: 281104_4.0005.204/3		Wartość w tys. zł: ()		Rejestr zabytków :	Rejon statystyczny : 542310		
204/4	183	KOŚCIUSZKI	tereny mieszkaniowe	B	0.1716	0.1716	OL1N/00009441/8
Id działki: 281104_4.0005.204/4		Wartość w tys. zł: ()		Rejestr zabytków :	Rejon statystyczny : 542310		

Razem powierzchnia działek :

0.1748 ha

Słownie : jeden tysiąc siedemset czterdzieści osiem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasiłowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasiłowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasiłowski
Inspektor w Wydziale Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020

STAROSTA NIDZICKI
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : NIDZICKI
Jednostka ewidencyjna : NIDZICA - miasto
Obręb : NIDZICA 5
Identyfikator obrębu : 281104_4 . 0005

Nr kancelaryjny : G.6621.1.15/1 . 2020

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 23.11.2020

Jednostka rejestrowa : G.267

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NIDZICA PLAC WOLNOŚCI 1; 13-100 NIDZICA; Regon: 510743640 NIP: 9840161572	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
210	181	MŁYNARSKA	drogi	dr	0.3595	0.3595	OL1N/00009457/3

Id działki: 281104_4.0005.210
Wartość w tys. zł: () Rejestr zabytków : N/18,C-162 Rejon statystyczny : 542310

Razem powierzchnia działek :

0.3595 ha

Słownie : trzy tysiące pięćset dziewięćdziesiąt pięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 23.11.2020

Sporządził : Andrzej Wasilowski

INSPEKTOR

Andrzej Wasilowski



Z up. STAROSTY

Andrzej Wasilowski
Inspektor Urzędu Miejskiego Geodezji i
Gospodarki Nieruchomościami

Nidzica, dnia :23.11.2020