

# 2011

## OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

Zmiany miejscowego planów zagospodarowania  
przestrzennego terenu działek Nr: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8/1, 8/2,  
8/3, 8/4, 8/5, 8/6, 8/7, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 8/12, 9, 10, 11,  
12, 13, obręb 1 Lidzbark, ul. Chopina.



Opracowała:

mgr inż. Joanna Klimek

**SPECJALISTA**  
ds. Ochrony Środowiska

*Joanna Klimek*  
mgr inż. Joanna Klimek

Grudziądz, kwiecień 2011

## SPIS TREŚCI

---

1.1	Cel opracowania .....	8
1.2	Zakres i metoda opracowania .....	8
2.	Ogólna charakterystyka środowiska .....	9
2.1.	Położenie fizyczno-geograficzne terenu objętego opracowaniem. ....	9
2.2.	Obszary i obiekty chronione prawem.....	11
2.2.1.	Welski Park Krajobrazowy .....	11
2.2.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego-Słup .....	12
2.2.3.	SOO PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel.....	14
2.2.4.	SOO PLH280012 Ostoja Lidzbarska .....	14
2.2.4.	Pomniki przyrody.....	15
2.3.	Rzeźba terenu, budowa geologiczna .....	16
2.4.	Gleby i przydatność rolnicza gruntów .....	16
2.5.	Wody powierzchniowe i podziemne .....	17
2.6.	Fauna i Flora .....	18
2.7.	Surowce mineralne.....	19
2.8.	Klimat.....	19
2.9.	Walory krajobrazowe .....	19
3.	Charakterystyka obszarów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....	21
3.1.	Zasoby środowiska kulturowego i przyrodniczego oraz ich ochrona .....	21
3.2.	Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem .....	21
3.3.	Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery .....	21
4.	Ocena przydatności terenu pod projektowaną funkcję.....	22
5.	Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych .....	23
6.	Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku.....	23
	Wnioski .....	23
7.	Fotografie .....	25

## WSTĘP

---

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark. Podstawa prawna sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* znajduje się w art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) oraz w § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Stanowi ona podstawowy materiał wejściowy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne (zwane dalej „opracowaniem”) sporządza się w postaci opisowej i kartograficznej, w celu dokonania rozpoznania i charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego badanego terenu. Rozpoznanie dokonuje się w podziale na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz procesów w nim zachodzących. Celem opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikację. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzą i będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenu. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na zakres merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla terenu objętego analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiskowych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,



- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Zakres merytoryczny niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone m.in. w oparciu o następujące akty prawne, publikacje fachowe oraz opracowania w formie kartograficznej:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity z 2004 r., Dz. U. Nr 121, poz. 1266 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity z 2005 r., Dz. U. Nr 45, poz. 435 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493),
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (tekst jednolity z 2003 r., Dz. U. Nr 106, poz. 1002),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tekst jednolity z 2005 r., Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity z 2005 r., Dz. U. Nr 236, poz. 2008 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2006 r., Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity z 2001 r., Dz. U. Nr 142, poz. 1591 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z 2005 r., Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (tekst jednolity z 2003 r., Dz. U. Nr 178, poz. 1749 z późniejszymi zmianami),



- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- *Atlas środowiska geograficznego Polski* Stefan Kozłowski, *Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski*, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,
- *Fizjografia urbanistyczna*, Adolf Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- *Geneza, analiza i klasyfikacja gleb*, Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2004;
- *Oceny oddziaływania na środowisko*, Krzysztof Nitko, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2007;
- *Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko*, Katarzyna Juda-Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006;
- *Podstawy gleboznawstwa*, Saturnin Zawadzki, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002,
- *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Daniela Sołowiej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1992,
- *Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego*, Urszula Szymańska, Elżbieta Zębek, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008;
- *Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania*, Włodzimierz Kostrzewski, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001;
- *Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym*, Krystyna Pawłowska, Krzysztof Słysz, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002;
- *Zieleń w mieście*, Marek Czerwieniec, Janina Lewińska, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków 2000;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz
- Eisenreich i wsp. Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin, DELTA, Warszawa;
- Mayer J., Heinz-Werner S., Wielki atlas drzew i krzewów, DELTA, Warszawa;
- *Atlas Rzeczpospolitej*,
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski*, Arkusz Lidzbark Weslki,
- Mapa hydrogeologiczna, Arkusz Lidzbark Weslki,
- Mapa geologiczno gospodarcza Polski, Arkusz Lidzbark Weslki,
- Praca Zbiorowa pod kierownictwem Danuty Budzyńskiej, Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 roku, BIBLIOTEKA MONITORINGU ŚRODOWISKA Olsztyn 201

## 1.1 Cel opracowania

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych projektem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu działek Nr: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8/1, 8/2, 8/3, 8/4, 8/5, 8/6, 8/7, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 8/12, 9, 10, 11, 12, 13, obręb 1 Lidzbark, ul. Chopina, pod kątem ich przydatności dla proponowanych funkcji. Ponadto opracowania odnosi się do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak również ochrony jego walorów. Poruszona zostaje również kwestia istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych z działalnością człowieka jak i tych, które mają genezę o charakterze naturalnym. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 1.2. Zakres i metoda opracowania

Opracowanie obejmuje teren położony w miejscowości Lidzbark sąsiadujący z ulicą Chopina. Jednak ze względu na istniejące związki przyrodnicze z terenami otaczającymi również i one zostały objęte analizą. Dotyczy to zwłaszcza powiązań ekologicznych.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano dostępne materiały archiwalne dotyczące obszaru gminy oraz analizowanych terenów. Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

Etap pierwszy to zebranie i analiza wspomnianych wcześniej materiałów archiwalnych. Miało to na celu wstępne rozpoznanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz zasobów środowiska kulturowego a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

Etap drugi to badania i wizje terenowe. Ich efektem była identyfikacja podstawowych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych terenów, występujących powiązań przyrodniczo-przestrzennych oraz zagrożeń.

Na trzeci etap złożyły się prace analityczne oraz opracowanie dokumentacji obejmującej część graficzną i opisową. Część graficzna wykonana jest na aktualnych w skali 1 : 50 000 stanowią ją mapy: mapa hydrogeologiczna Polski, mapa geologiczno- gospodarcza Polski, szczegółowa mapa geologiczna Polski.



## 2. Ogólna charakterystyka środowiska

### 2.1. Położenie fizyczno-geograficzne terenu objętego opracowaniem.

Teren opracowania położony jest w północno-zachodniej części miasta Lidzbark, położonego w powiecie działdowskim w województwie warmińsko-mazurskim.



Teren opracowania graniczy od północy z droga wojewódzką, od północnego wschodu graniczy z gruntami ornymi-wykorzystywanymi aktualnie jako łąka, od południowego wschodu działką porośniętą zadrzewieniami trzcinami, a dalej jeziorem Lidzbarskim, południowa część sąsiaduje z terenami rolniczymi, na których aktualnie wznoszony jest budynek jednorodzinny.



Zachodnią naturalną granicę tworzy las sosnowy. Wysokości wahają się w przedziale 136-153,5m n.p.m.

Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2009) miejscowość Lidzbark leży w granicach makroregionu Pojezierze Południowobałtyckie, makroregionie Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, mezoregionie Garb Lubawski (315.15)





**Ryc. 3 Lidzbark na tle powiatu, źródło( powiat działdowski)**

Według podziału na regiony fizjogeograficzne S. Pietkiewicza (1947) leży Pasie krajobrazowy Pojezierze północne (V), Pojezierze ławskie (Kondracki, 2009).

Gmina w całości położona jest zlewni rzeki Wel, będącej lewobrzeżnym dopływem rzeki Drwęcy, będącej z kolei prawobrzeżnym dopływem Wisły.

## **2.2. Obszary i obiekty chronione prawem**

W granicach terenu opracowania i jego najbliższego sąsiedztwa znajdują się następujące tereny (lub ich fragmenty) objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity z 2009 r., Dz. U Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami):

- Welski Park Krajobrazowy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego-Słup;
- SOO PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel;
- SOO PLH280012 Ostoja Lidzbarska;
- Pomniki przyrody

### **2.2. 1.Welski Park Krajobrazowy**

Welski Park Krajobrazowy utworzony został w latach 1995/96 na terenie o powierzchni 20 444 ha ha, w tym otulina 3 895,1 ha w postaci obszaru chronionego krajobrazu. Osią hydrograficzną Parku jest rzeka Wel stanowiąca główny dopływ Drwęcy. Wel przepływa przez szereg jezior i ma w wielu miejscach charakter rzeki górskiej, stanowiąc atrakcyjny szlak kajakowy. Teren Parku odznacza się urozmaiconą rzeźbą, co związane jest z położeniem w strefie moreny



czołowej. Cennym walorem przyrodniczym Parku liczne powierzchnie torfowiskowo-bagiennie. Na terenie Parku znajduje się 10 istniejących i projektowanych rezerwatów przyrody oraz szereg pomników przyrody.

Aktualne zakazy nakazy na terenie Parku zawarte są w rozporządzeniu nr 34 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2005 w sprawie Welskiego Parku Krajobrazowego, opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 140

Teren opracowania nie jest położony w granicach parku krajobrazowego, graniczy z nim od wschodu.



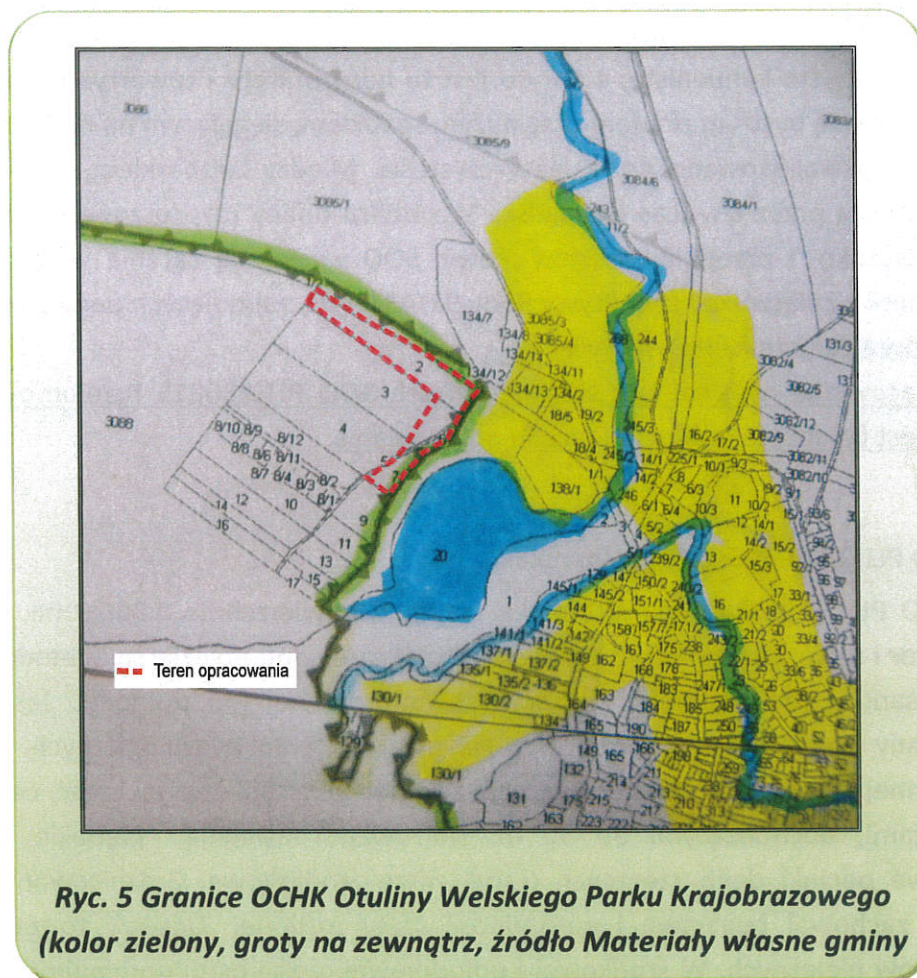
Ryc. 4 Teren opracowania na tle Welskiego Parku Krajobrazowego

## 2.2.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego- Słup

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniające się krajobrazy o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb człowieka związanych z turystyką i wypoczynkiem. Umiarkowane zagospodarowanie tych terenów powinno zapewniać stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Obszary chronionego krajobrazu pełnią często rolę korytarzy ekologicznych np. doliny rzek, ciągi jezior, umożliwiając migrację roślinom, zwierzętom lub grzybom, służą wymianie i zachowaniu puli



genowej poszczególnych gatunków. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom (zakaz budowania zakładów przemysłowych i obiektów uciążliwych dla środowiska, niszczenia środowiska naturalnego).



Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego-Słup posiada powierzchnię – 2 138 ha położony jest pomiędzy Welskim, a Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym i obejmuje obszar od miejscowości Lidzbark Welski do Słup, w granicach tego obszaru znajdują się malownicze tereny łąk i pól na łagodnych stokach wyniesień polodowcowych. Zakazy, nakazy granice OCHK reguluje Rozporządzenie nr 54 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dn. 10.11.2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. warmińsko – mazurskiego (Dz. U. Woj. Warmińsko – Mazurskiego nr 175 poz.1951 z 2005 r., zmiana Dz.U. Woj. Warmińsko - Mazurskiego nr 3 poz.46 z 2006 r.). Rozporządzenie nie zabrania lokalizacji na terenie opracowania –funkcji mieszkaniowej.

Teren opracowania znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego-Słup

### **2.2.3. SOO PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel**

SOO PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel zajmuje obszar 1 259,7 ha, odcinek rzeki Wel o naturalnym charakterze od Lidzbarku do mostu na rzece pomiędzy Grodzicznem, a Mroczenkiem. Dno jest piaszczysto-kamieniste, a koryto jest tu bardzo kręte i towarzyszą mu starorzecza. Rzeka charakteryzuje się bystrym prądem oraz dużym spadkiem, sięgającym na niektórych odcinkach 4 ‰. Wody rzeki zakwalifikowano do III klasy czystości. Między Lidzbarkiem, a miejscowością Chełsty rzeka przepływa przez tzw. Las Nadwelski. W pobliżu doliny rozproszone są bagienka śródlądowe, z mszarem wysoko- i przejściowotorfowiskowy. SOO występują łącznie w obszarze występuje 14 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ponad 14% powierzchni oraz 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy.

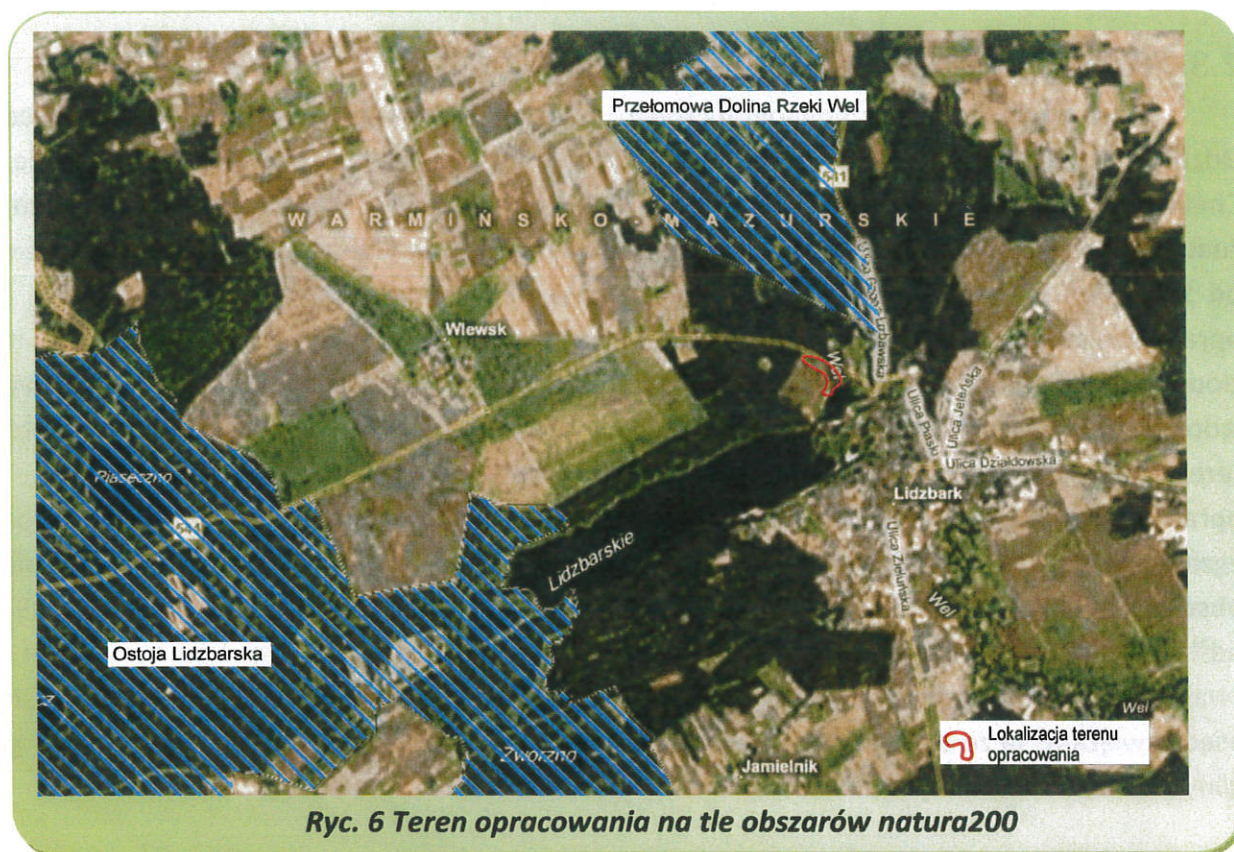
Teren opracowania nie znajduje się w granicach SOO PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel, położona jest 0,5 km na północ od terenu opracowania.

### **2.2.4. SOO PLH280012 Ostoja Lidzbarska**

SOO PLH280012 Ostoja Lidzbarska zajmuje powierzchnie 8 866,9 ha, obejmuje kompleks lasów, jezior i mokradeł we wschodniej części makroregionu Pojezierza Chelminsko-Dobrzynskiego, na styku sandru (od południa) i wysoczyzny morenowej (od północy). Jest to obszar bardzo zróżnicowany pod względem geomorfologii, uwarunkowań hydrologicznych, gleb, mikroklimatu, szaty roślinnej i fauny. Teren ostoi, zwłaszcza północna i środkowa jej część, cechuje się znacznymi deniwelacjami, dochodzącymi do 50 m. Na uwagę zasługują głębokie rynny subglacjalne, przełomowe odcinki dolin rzecznych (Gary), nisze źródłiskowe. Zróżnicowany w teren w wielu miejscach zachował bogactwo i naturalność szaty roślinnej. Dotyczy to zarówno lasów, jak i ekosystemów nieleśnych. W środkowej i południowej części ostoi dominuje płaski lub pofalowany sandr, zajęty głównie przez bory mieszane (*Quercus robur*-*Pinetum*, *Serratula*-*Pinetum*), rzadziej bory sosnowe świeże (*Peucedano*-*Pinetum*). Spotyka się też bardzo bogate florystycznie świetliste dąbrowy (*Potentilla alba*-*Quercetum*). Na terenie SOO ochronie podlegają wśród awifauny takie gatunki jak bąk zwyczajny (*Botaurus stellaris*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), kania czarna (*Milvus migrant*), żuraw (*Grus grus*), Jarzębiatka- *Sylvia nisoria*, muchołówka mała (*Ficedula parva*).

Teren opracowania nie znajduje się w granicach SOO PLH280012 Ostoja Lidzbarska, położona jest ok. 2 km na południe od terenu opracowania.





**Ryc. 6 Teren opracowania na tle obszarów natura200**

#### 2.2.4. Pomniki przyrody

Tabela 1 Pomniki przyrody na terenie Miasta Lidzbark położone max 0,5km od terenu opracowania

Nr na mapie (załącznik nr 1)	Miejscowość	Rok zatwierdzenia	Rodzaj obiektu
18	Lidzbark Welski	1955	Pż- klon pospolity (340cm)
20	Lidzbark Welski	1989	Pż- Klon pospolity
21	Lidzbark Welski	1989	Pż- lipa drobnolistna (336cm)

Źródło: Objasnienia do MGGP Arkusz: Lidzbark Welski

Na terenie omawianego obszaru nie występują pomniki przyrody żywej i nieżywej.

Teren opracowania położony jest w systemie ECONET, przebiega przez niego korytarz ekologiczny Górnej Wkry o znaczeniu krajowym, w systemie CORINE – ostoje przyrody o znaczeniu europejskim, obszarowe o powierzchni powyżej 100ha.



### 2.3. Rzeźba terenu, budowa geologiczna

Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2009) miejscowość Lidzbark leży w granicach makroregionu Pojezierze Południowobałtyckie, makroregionie Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, mezoregionie Garb Lubawski (315.15). Mezoregion charakteryzuje się znacznymi wysokościami bezwzględnyymi do 312 m n.p.m. ( na terenie opracowania są one niższe od 136-153m n.p.m.). Garb nie jest jednorodnym wałem, ma zróżnicowane formy terenu. Teren opracowania leży w strefie urozmaiconej rzeźby polodowcowej ukształtowanej w czasie zlodowacenia Wisły. W okolicach terenu opracowania przebiega granica maksymalnego zasięgu lądolodu zlodowacenia Wisły, jego pozostałością jest równina sandrowa (poziom młodszy), która na terenie opracowania rozcięta jest przez dużą rynnę subglacialną Jeziora Lidzbarskiego. Teren opracowania położony jest w depresji Lidzbarka Welskiego- rozległego obniżenia erozyjno-egzaracyjnego, utworzonego w podłożu utworów czwartorzędowy. Najstarszymi osadami na tym obszarze są osady starszego trzeciorzędu. Osady czwartorzędowy, o maksymalnej miąższości 297,7 m odsłaniają się na całej powierzchni. Osady zlodowacenia najstarszego tworzą poziom gliny zwałowej, nadbudowany piaskami i mułkami zastoiskowymi. Na terenie opracowania występują osady związane są ze zlodowaceniem północnopolskim reprezentowane przez piaski, żwiry, głązy i gliny zwałowe akumulacji lodowcowej i czołowlodowcowej.

### 2.4. Gleby i przydatność rolnicza gruntów

Na obszarze opracowania, wg. Mapy glebowo-rolniczej znajdują się gleby brunatne właściwe kompleksu żytnio- łubinowego, wykształcone na piaskach słaboglacjalnych zalegających płytko na piaskach luźnych Powiat działdowski charakteryzuje się podobnie jak 8 innych powiatów w województwie wysoką zasobnością w magnez, w gminie 21-40% gleb posiada niską i bardzo niską zawartość magnezu oraz zaliczane jest do gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, w odniesieniu do zawartości fosforu i potasu do 20% gleb gminy posiada niską i bardzo niską zawartość fosforu. Strukturę gruntów przedstawia poniższy wykres.





## 2.5. Wody powierzchniowe i podziemne

Teren opracowania znajduje się w dorzeczu Wisły, zlewni rzeki Wel, który jest największym lewostronnym dopływem Drwęcy. Całkowita długość rzeki wynosi 95,8 km, a powierzchnia zlewni 799,1 km<sup>2</sup>. Rzeka Wel zlokalizowana jest na północny wschód od terenu opracowania rzeka do okolic Lidzbarka rzeka płynie w kierunku południowo zachodnim, a potem zmienia brzeg na północno-zachodnim. Jest to typowa rzeka pojezierna, która odznacza się typowo wyraźnym przepływem w ciągu roku, twierdzi to retencyjną rolę jezior, m.in. J. Lidzbarskiego, sąsiadującego od wschodu z terenem opracowania, przez które przepływa rzeka. Średni spadek rzeki wynosi 1,24‰, jednak niekiedy dochodzi również do 4 ‰, dzięki czemu rzeka posiada duży potencjał energetyczny. Jakość wód rzeki badana w punkcie w Lidzbarku Welskim oznaczona jest jako pozaklasowa, z powodu obecności bakterii typu kałowego, zawartość azotu amonowego, azotowego i ogólnego spełniała normy III klasy.

Teren opracowania jak wspomniano wcześniej sąsiaduje z J. Lidzbarskim, silnie wydłużone (NE-SW) należącym do typu eutroficznego, czyli urodzajne jest w substancje odżywcze oraz obserwuje się w nim zakwit glonów, jezioro zajmuje powierzchnię 121,8 ha i głębokość maksymalną 25,5 m). Jak już wspomniano dopływem jeziora jest rzeka Wel, która przepływa przez jego północno-wschodnią część, innymi dopływami są rowy melioracyjne oraz ciek z jeziora Zwórzno.



Na obszarze gminy Lidzbark Welski rozpoznane są i ujmowane tylko wody w otworach czwartorzędowych. Pozom wód gruntowych, związany jest z występującymi na powierzchni

piaskami i żwirami sandrowymi zlodowacenia Wisły, nie ma on jednak na ogół znaczenia użytkowego. Poziom międzymorenowy-międzyglinowy, z którego użytkowana jest woda tworzą osady piaszczyste interglacjału lubelskiego i piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe, jego strop znajduje się na głębokości 20-40 m. Wydajność potencjalna studni na terenie opracowania wynosi 50-70 m<sup>3</sup>/h, na tym obszarze nie obserwuje się znacznych zmian chemizmu wód wywołanych antropopresją (amoniak i azotany). Wg. Regionalizacji A.S Kleczkowskiego (1990) teren znajduje się w obrębie zbiornika Działdowo (GZWP nr 214), jest to czwartorzędowy zbiornik międzymorenowy oraz dolny kopalnej Wkry. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 300 tys.m<sup>3</sup>/, a średnia głębokość ujęć 100m. Obszar tego zbiornika podlega najwyższej ochronie (ONO) nie posiadają szczegółowych dokumentacji hydrogeologicznej.

## 2.6. Fauna i Flora

Lasy zlokalizowane w sąsiedztwie terenu opracowania należą do Nadleśnictwa Lidzbark. Lesistość w gminie wynosi 47,5 % (11005,1 ha), w mieście Lidzbark Welski 15,5% (GUS, 2010). Wśród gatunków lasotwórczych największe znaczenie ma sosna, która występuje w sąsiedztwie terenu opracowania jak również buduje lasy w tym rejonie, do pozostałych gatunków stanowiących drzewostan okolic terenów opracowania należy brzoza brodawkowata, olsza czarna, dęby, gatunkami domieszkowymi są świerk, modrzew, grab, jesion, topola. Na terenie opracowania występują samosiejki kilkuletnich sosen, jesiony, zaś okolice brzegu jeziora porastają olchy, topole oraz pojedyncze gatunki brzozy brodawkowatej, modrzewia głogi. Roślinność niska reprezentowana jest trawy z rodziny wiechlinowatych, roślinność ruderalną reprezentowaną przez charakterystyczny dla nieużytków, brzegów pól i dróg krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), zaobserwowano również koniczynę białą brzegi jeziora porasta trzcina pospolita (*Phragmites australis*), pełniąca bardzo istotną funkcję w ekosystemie wodnym, są miejscem tarła ryb, żerowania ptaków, budowy gniazd uczestniczą również w oczyszczaniu wód jeziora. W jeziorze przeważają takie gatunki ryb jak lin, leszcze (akwen wykorzystywany jest przez wędkarzy) W okolicy terenu opracowania zaobserwowano żerujące na jeziorze gęsi i kaczki, na samym obszarze opracowania nie zaobserwowano znaków żerowania faun, o czym świadczyć mogłyby chociaż odchody zwierząt, pióra, sierść. Nieobecność wcześniej wymienionych oznak może być powodem zagospodarowania obszarów sąsiednich oraz sąsiedztwa drogi wojewódzkiej.



## 2.7. Surowce mineralne

Na terenie opracowania jak i w jego najbliższym sąsiedztwie nie udokumentowano złóż kopalin, nie jest on również objęty działalnością górnictwem. Nie prowadzi się tuż przetrwania kopalin. Ok. 2 km na wschód od terenu opracowania znajduje się udokumentowane złożenie Lidzbark Welski piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych.

## 2.8. Klimat

Teren opracowania znajduje się we zachodniej części regionu mazursko-białostockiego, średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,8°C, średnia roczna temperatura półroczna zimowego -0,2°C, półroczna letniego +14°C. okres wegetacji trwa 210-220 dni. W ciągu roku obserwuje się 83 dni z temp poniżej 0°C, pokrywa śnieżna zalega od 38-60 dni. Opad roczny nie przekracza 550mm.

Zróżnicowanie rzeźby terenu, a przede wszystkim znaczne spadki, sąsiedztwo jeziora powoduje modyfikacje klimatu. Przede wszystkim znacznie częstsze będą mgły w terenach położonych niżej przy brzegu jeziora. Z tych samych powodów w okresie jesienno-wiosennym obserwuje się zastoiska zimnego powietrza. Zróżnicowana rzeźba terenu powoduje także w zależności od kierunku ekspozycji modyfikacje.

## 2.9. Walory krajobrazowe

Zabytki nieruchome w gminie Lidzbark wpisane do rejestru zabytków :

### Bryńsk

- kościół ewangelicko-augsburski, ob. rzym.-kat. fil. p.w. MB Anielskiej, k. XIX, 1911,  
nr rej.: A-1676 z 26.04.2000

### Chełsty

- park, nr rej.: 684 z 19.10.1967

### Cibórz

- zespół folwarczny, pocz. XIX, nr rej.: A-318/92 z 17.04.1992:  
- oficyna mieszkalna  
- młyn wodny  
- gorzelnia

### Dłutowo

- zespół pałacowy, k. XVIII-XX, nr rej.: 276/81 z 8.10.1981:  
- pałac  
- pawilon „apteczka

### Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków

Na terenie opracowania jak i w jego najbliższym sąsiedztwie nie są zlokalizowane zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków.

mikroklimatu.

Poza opisywanymi we wcześniejszych rozdziałach cennymi krajobrazowo formami ochrony przyrody, wysokim walorem terenu opracowania jest jego położenie w sąsiedztwie jeziora Lidzbarskiego, świadczyć o tym może wyznaczenie brzegiem jeziora pieszo-rowerowej ścieżki przyrodniczej-edukacyjnej.



### **3. Charakterystyka obszarów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego**

#### **3.1. Zasoby środowiska kulturowego i przyrodniczego oraz ich ochrona**

W obrębie analizowanego obszaru nie stwierdzono występowania elementów kultury materialnej objętej ochroną konserwatorską, bądź kwalifikujących się do niej. W granicach terenu objętego opracowaniem nie występują stanowiska archeologiczne. Atrakcyjności gminy może świadczyć włączenie go do Zielonych Płuc Polski.

Jest on położony w Obszarze Chronionego Krajobrazu Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego-Słup, od strony wschodniej sąsiaduje z Welskim Parkiem Krajobrazowym. Teren opracowania położony jest w systemie ECONET, przebiega przez niego korytarz ekologiczny Górnej Wkry o znaczeniu krajowym, w systemie CORINE – ostoje przyrody o znaczeniu europejskim, obszarowe o powierzchni powyżej 100ha zakole rzeki Wel.

#### **3.2. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem**

Dwie duże formy ochrony przyrody Welski Park Krajobrazowy wraz z otuliną -OCHK w którym położony jest teren opracowania, szereg terenów z nim powiązanych włączonych do obszarów natura2000 tworzą pewnego rodzaju swoisty system powiązań przyrodniczych nawiązujący do krajowej sieci ekologicznej ECONET. Według niego wspomniany powyżej obszar chronionego krajobrazu pełni funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym.

#### **3.3. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery**

W wieloaspektowej ocenie wartości przyrodniczych wzięto pod uwagę głównie naturalność, różnorodność, komplementarność, unikatowość oraz wartość ochroniarską, rolę fitocenotyczną i wielkość analizowanego terenu.

**Naturalność:** (zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną) na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z przekształceniami roślinności na powierzchni ok. 40%.

**Różnorodność:** (określa stopień zróżnicowania biotopów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych) przedmiotowy obszar cechuje średni wskaźnik różnorodności biologicznej.

**Komplementarność:** (ocenie podlega układ przyrodniczy stanowiący pewną zamkniętą całość, a znajdujący się w stanie równowagi dynamicznej będącej wypadkową pomiędzy procesami rozwojów, a zaburzeniami tego procesu. Wysoką ocenę uzyskują



pełnowartościowe użytki ekologiczne, rozległe kompleksy lasów mieszanych, większe śródpolne uroczyska leśne) obszar objęty analizą uzyskał średnią ocenę komplementarności.

**Typowość:** (najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne oraz zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu) obszar objęty analizą uzyskał średnią ocenę typowości.

**Unikatowość:** (wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne i zespoły zwierząt o charakterze naturalnym) obszar objęty opracowaniem uzyskał średnią ocenę unikatowości.

**Wartość ochroniarska:** (o wysokiej randze i znaczeniu obiektu świadczy jego przynależność do systemu obiektów i obszarów chronionych oraz obecność w nim bogatych populacji gatunków chronionych lub osobliwości florystycznych i faunistycznych regionu) obszar objęty opracowaniem uzyskał średnią wysoką ocenę uzyskując oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty spełniające funkcje środowiskochronne) obszar objęty opracowaniem uzyskał średnią ocenę roli fizjocenotycznej.

Jakość środowiska przyrodniczego przedmiotowego obszaru (w tym terenu opracowania) należy ocenić jako zadowalającą. Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego terenu wykazują w dalszym ciągu wysoką zdolność do regeneracji i dobrą odporność na przekształcenia – co wyraża się choćby w ciągłej zdolności do odtwarzania roślinności potencjalnej (postępująca sukcesja lasu w zachodniej części terenu opracowania, ta tereny nie zagospodarowane przez człowieka. Zagrożenia o charakterze naturalnym w obrębie analizowanego obszaru w zasadzie nie występują, mogłaby występować erozja wodna jednakże, porastająca zbrocza roślinność dobrze chroni te tereny. Przy obecnym stanie rozwiązań technicznych (zapewniających dużą dbałość o środowisko i maksymalnie eliminujących wystąpienie zagrożenia jego stanu) zagrożenie dla stanu środowiska powoduje głównie działalność człowieka. Negatywny wpływ na środowisko ma istniejący układ komunikacyjny (zwłaszcza sąsiedztwo drogi wojewódzkiej), powodujący po pierwsze emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw w pojazdach mechanicznych, a także spływy zanieczyszczeń z powierzchni dróg do gleb. Ruch samochodów powoduje uciążliwości związane z hałasem, które oczywiście mogą się wzmacniać. Niemniej jednak ocenia się, że wielkość oddziaływania ww. czynników nie spowoduje znacznego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego.

#### 4. Ocena przydatności terenu pod projektowaną funkcję

Uwarunkowania środowiska przyrodniczego nie stanowią przeszkody dla realizacji założonej funkcji- zabudowa mieszkaniowa, rekreacyjna i komunikacja Teren ten zaliczany jest do rejonów niekorzystnych dla budownictwa, ze względu na duże spadki terenu. Do takich rejonów należą obszary: występowania gruntów słabonośnych w których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu, Grunty słabonośne to przede wszystkim grunty organiczne, spoiste w stanie plastycznym i

miekkoplastycznym oraz grunty niespoiste i luźne. W granicach terenu opracowania występuje charakterystyczne dla dolin rzek nachylenie terenu powyżej 12. Wyżej wysnute wnioski udowadnia mapa geologiczno gospodarcza Polski arkusz Lidzbark Wesli , która waloryzuje część terenu objętego opracowaniem jako niekorzystne, utrudniające budownictwo. Korzystne jest również wprowadzenie planowanych funkcji ze względu na projektowane na działce wodociągi i kanalizację. Warunki mikroklimatyczne są korzystne.

## 5. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych, zasadne będzie zachowanie funkcji rolniczej na danym terenie, jako funkcji wiodącej.

## 6. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

W stanie istniejącym, teren opracowania jest wystawiony na działalność czynników mogących powodować istotne, zauważalne zmiany w środowisku. Obszar objęty opracowaniem stanowi grunty orle i drogi, od zachodu wznosi się aktualnie budynek mieszkalny. Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w ciągu sieci układu komunikacyjnego. Takie zagospodarowanie wiąże się i wiązać się będzie z emisją pyłów (ze spalania paliw) z gospodarstw domowych (nasilona emisja w okresie grzewczym) i z dróg (również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń z jezdni do gruntu). W obserwowanej skali, nie są to oddziaływania mogące powodować zauważalne zmiany w środowisku przyrodniczym. Są to zmiany, które nie niosą za sobą przekształceń struktury gruntów, a jedynie prowadzą do zmian w ich składzie chemicznym. Podsumowując tereny opracowania narażone będą na oddziaływania pośrednie, w takim samym stopniu na zmiany w środowisku przyrodniczym narażone będą tereny sąsiednie.

### Wnioski

- System ekologiczny terenu opracowania trudno zdefiniować ze względu na mały teren opracowania ok. 2 ha, biorąc pod uwagę również tereny sąsiednie uważa się je za bogaty (sukcesja lasu na tereny rolnicze) zlokalizowany jest we wschodniej części terenu opracowania. Przy projektowaniu należy objąć ochroną większość jego elementów. Chodzi tutaj przede wszystkim o możliwości maksymalnego zachowania istniejącego drzewostanu.
- Z uwagi na występowanie w wierzchniej warstwie przepuszczalnych utworów (piaski i żwiry), bliskość jeziora konieczne jest podłączenie do systemu kanalizacji sanitarnej dającej gwarancję pełnej ochrony wód podziemnych.
- Należy zabezpieczyć i wykorzystać wierzchnią warstwę glebową jaka zostanie zdjęta w miejscach gdzie realizowane będą budynki i budowle (drogi, chodniki, parkingi itp.)



- Zaleca się wprowadzić takie rozwiązania architektoniczne nowej zabudowy, które podniosą walory estetyczno- krajobrazowe.
- Występujące w obrębie analizowanego terenu oraz jego otoczenia zagrożenia winny być uwzględnione na etapie projektowania. Należy uwzględnić, między innymi, wprowadzenie większej ilości zieleni na obszarze działek budowlanych od strony drogi wojewódzkiej, która pełnić powinna funkcję ochronną przed hałasem oraz zanieczyszczeniami pyłowymi.
- Zaleca się wprowadzenie dla projektowanych budynków mieszkalnych przynajmniej częściowego pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii.
- Zaleca się pozostawienie na w obrębie działki jak największej powierzchni biologicznie czynnej.
- Z uwagi na występowanie w wierzchniej warstwie przepuszczalnych utworów (piaski i żwiry) postuluje się o nie wprowadzanie na tym terenie usług uciążliwych dla środowiska.

**7. Fotografie**



**Fotografia nr 2**



**Fotografia nr 3**



**Fotografia nr 4**



**Fotografia nr 5**



**Fotografia nr 6**

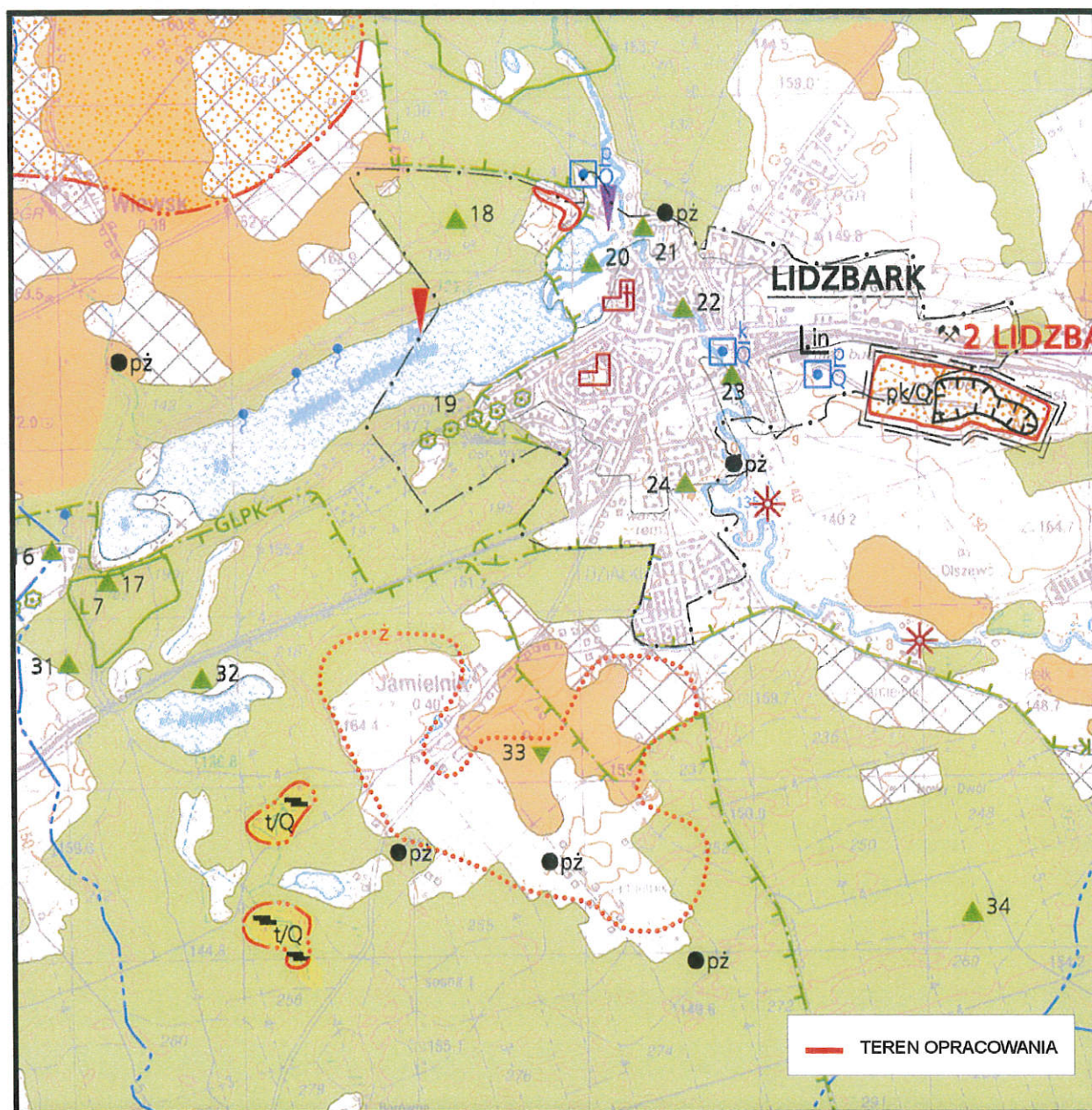


**Fotografia nr 7**



# Załącznik nr 1

## MAPA GEOLOGICZNO-GOSPODARCZA POLSKI



Skala 1 : 50 000



## OBJAŚNIENIA

### ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

	żwiry
	piaski i żwiry
	piaski
	torfy
<b>3 ZIELUŃ</b>	nazwa złoża konfliktowego
	granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C, i C lub zarejestrowanych (C <sub>z</sub> )
	granica obszaru perspektywicznego
	granica obszaru lub linia profilu o negatywnych wynikach rozpoznania (pż - rodzaj kopaliny)
	złoża nie dające się odwzorować w skali mapy

### GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

	granica obszaru górniczego
	granica terenu górniczego
	obszar i teren górniczy nie dające się odwzorować w skali mapy
	wyrobisko (symbol lub zarys wyrobiska)
	kopalnia czynna
	punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)
	zakład pierwotnej przeróbki kopaliny (in - fabryka betonu komórkowego)
Symbol kopaliny:	
ż - żwiry	Symbol jednostki stratygraficznej:
pż - piaski i żwiry	Q - czwartorzęd
p - piaski	
pk - piaski kwarcowe	
t - torfy	

### WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

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

	drugiego rzędu
	trzeciego rzędu
	czwartego rzędu
	źródło
Klasy czystości wód w rzekach w monitorowanym punkcie:	
	II klasa
	III klasa
	wody pozaklasowe
	ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

### WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

	korzystne
	niekorzystne, utrudniające budownictwo
	obszary niewaloryzowane

### OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTEKÓW KULTURY

	grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)
	łąki na glebach pochodzenia organicznego
	lasy
	granica parku krajobrazowego i skrótu jego nazwy (WPK - Węski Park Krajobrazowy, GLPK - Górniefisko-Lidzbarski Park Krajobrazowy)
	aleja drzew pomnikowych
	granica obszaru chronionego krajobrazu
	granica rezerwatu przyrody (L - leśny, K - krajobrazowy, O - ornitologiczny, T - torfowiskowy)
	granica projektowanego rezerwatu przyrody
	10 pomnik przyrody żywej
	30 pomnik przyrody nieożywionej
	45 użytk ekologiczny
	47 użytk ekologiczny o powierzchni < 5 ha
	park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską
Zabytkowe obiekty chronione:	
	stanowisko archeologiczne
	sakralne
	architektoniczne

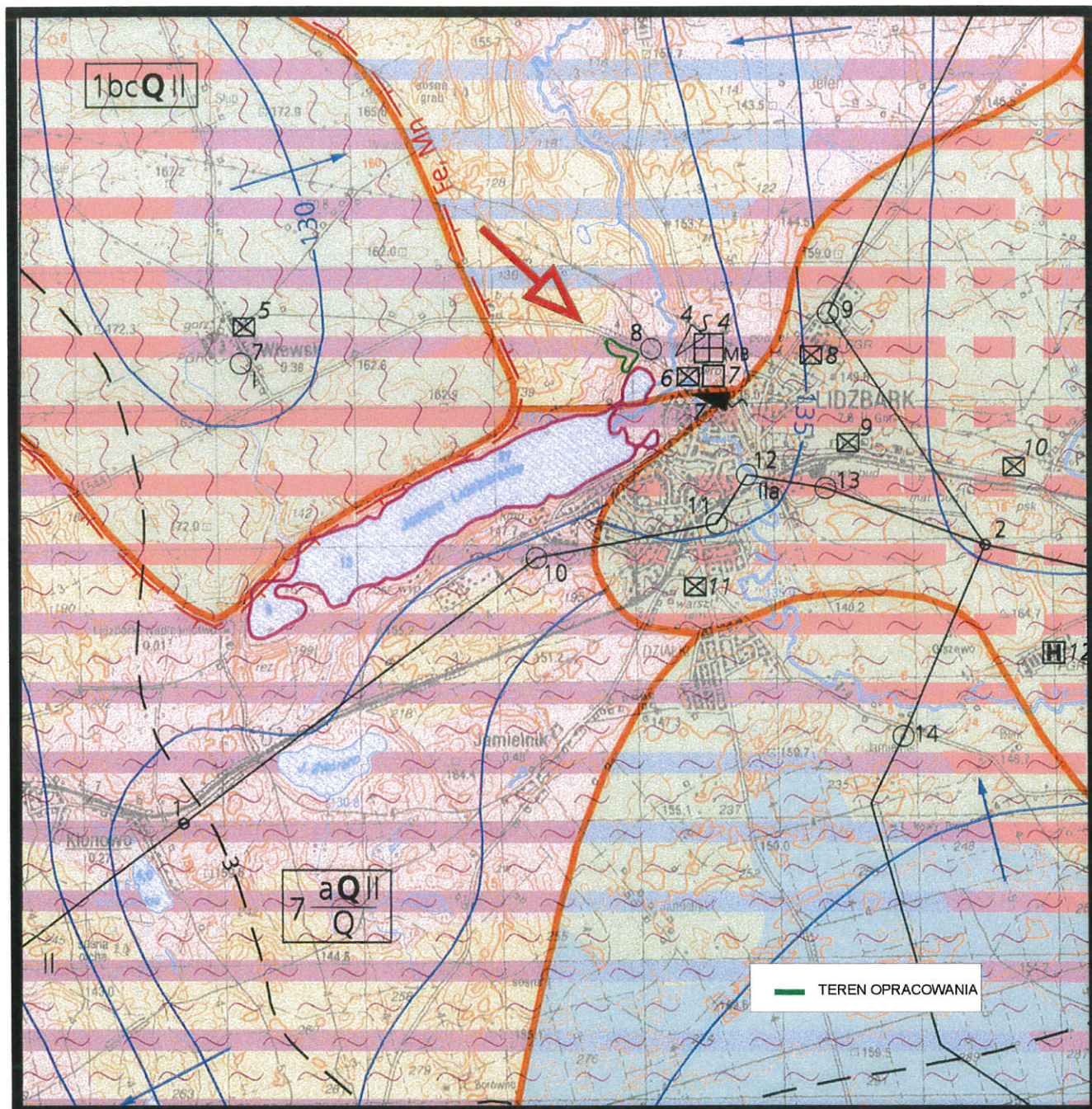
### INFORMACJE DODATKOWE

	granica województwa
	granica powiatu
	granica gminy, miasta
<b>LIDZBARK</b>	siedziba urzędu gminy, miasta



# Załącznik nr 2

## MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI



Skala 1 : 50 000





# OBJAŚNIENIA

## WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m<sup>3</sup>/h,



### Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej  
 3 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,  
 b - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;  
 pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji:

a - brak izolacji      b - izolacja słaba      c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m<sup>3</sup>/24h.km<sup>2</sup>:

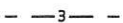
I - < 100  
 II - 100 - 200



Zasięg jednostki hydrogeologicznej

### WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:



3 - krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach i zalewach



III - pozaklasowa

### HYDRODYNAMIKA



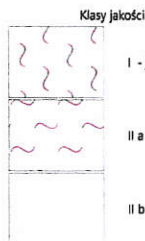
Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.



Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

### JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny:



I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania

II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

### Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych  
 Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu.

### Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy



Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:  
 I, IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

### Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)



Miejsce zrzutu ścieków:

komunalnych



przemysłowych



Zakłady przemysłu:

fermy hodowlane (powyżej 1000 jednostek)



inne



Składowiska odpadów: S - stałych, W - ciekłych (wylewiska)

duże



Magazyny paliw płynnych



Oczyszczalnie ścieków:

M - mechaniczna, B - biologiczna

### STOPIEŃ ZAGROŻENIA



wysoki

- obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)



średni

- obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (parki narodowe, rezerwy, masywy leśne) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń



niski

- obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń



bardzo niski

- obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c) lub o średniej odporności poziomu głównego (b) i ograniczonej dostępności

### REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE,

### ŹRÓDŁA, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery według tabeli: 1a, 1c, 1d)



Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętra/poziomy wodonośny:

czwartorzędowe



Źródło



Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

### INNE OZNACZENIA

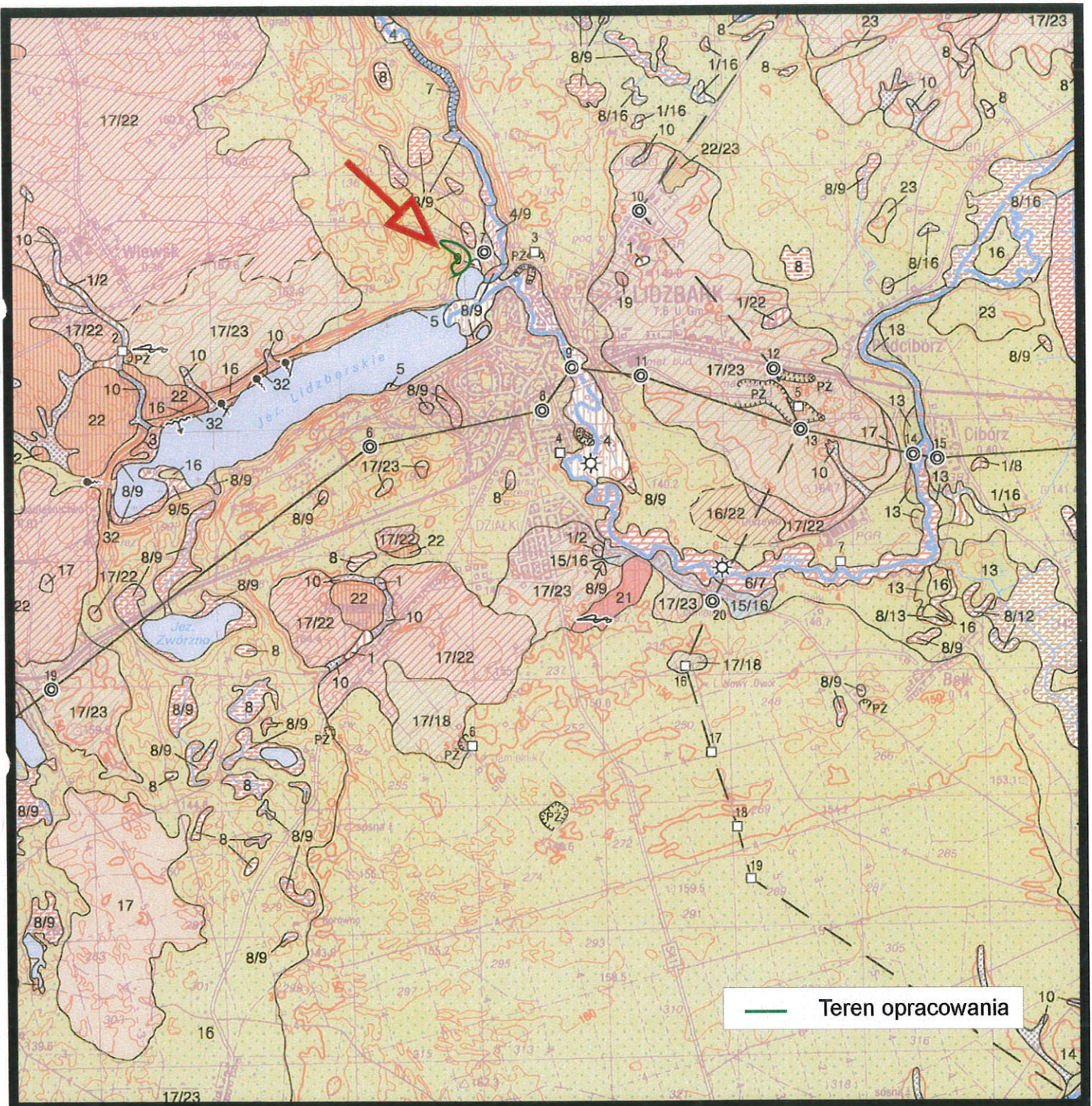


Linia przekroju hydrogeologicznego



# Załącznik nr 3

## SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI



Skala 1 : 50 000



Arkusz Lidzbark Welski -287  
Opracował: W. Wysota, 1999 r.



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



Ministerstwo Środowiska



14

Symbol	Opis	Stadium	Złazdowacenie	Złazdowacenie Polskie
1	Narmy den dolnych i zagłębieni bezodpornych na piaskach den dolnych i zagłębieni bezodpornych na piaskach piznych			
1/2	na łach, mułach i piaskach zastojowych			
1/5	na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (poziomu sandrowego II)			
1/8	na glinach zwalowych			
1/15	na piaskach ze zwiarzyn wodnolodowcowych			
1/16	na glinach zwalowych			
1/22				
1/28				
1/30				
2	Flaski den dolnych i zagłębieni bezodpornych* na łach, mułkach i piaskach zastojowych			
2/15				
3	Flaski i żwirz stobków napływowych			
4	Flaski i żwirz stobków napływowych			
4/9				
5	Flaski i żwirz stobków napływowych			
6	Flaski i żwirz stobków napływowych			
6/7				
6/8				
7	Flaski i żwirz stobków napływowych			
8	Turki			
8/2	na piaskach den dolnych i zagłębieni bezodpornych			
8/4	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/5	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/7	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/9	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/12	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/13	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/15	na piaskach i żwirach den dolnych			
8/16	na piaskach i żwirach den dolnych			
9	Gliny			
9/5				
10	Flaski i żwirz stobków napływowych			
11	Flaski i żwirz stobków napływowych			
11/5/1				
12	Gliny i żwirz			
13	Flaski i żwirz stobków napływowych			
14	Flaski i żwirz stobków napływowych			
15	Flaski i żwirz stobków napływowych			
15/16				
16	Flaski i żwirz stobków napływowych			
16/22				
17	Flaski i żwirz stobków napływowych			
17/18				
17/22				
18	Flaski i żwirz stobków napływowych			
19	Flaski i żwirz stobków napływowych			
20	Flaski i żwirz stobków napływowych			
21	Flaski i żwirz stobków napływowych			
22	Gliny zwalowe			
22/23				
23	Flaski i żwirz stobków napływowych			
24	Flaski i żwirz stobków napływowych			
25	Gliny zwalowe i żwirz stobków napływowych*			
26	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
27	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
28	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
29	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
29/30				
30	Gliny zwalowe			
31	Flaski i żwirz stobków napływowych			
32	Gliny zwalowe			
33	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
34	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
35	Gliny zwalowe*			
36	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
37	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
38	Mułki i piaski zastojowe*			
39	Gliny zwalowe*			
40	Mułki i piaski zastojowe*			
41	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
42	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
43	Gliny zwalowe*			
44	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
45	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
46	Mułki i piaski zastojowe*			
47	Gliny zwalowe*			
48	Mułki i piaski zastojowe i gliny zwalowe w sadywach*			
49	Gliny zwalowe*			
50	Gliny zwalowe*			
51	Mułki i piaski zastojowe*			
52	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
53	Mułki i piaski zastojowe*			
54	Gliny zwalowe*			
55	Flaski i żwirz stobków napływowych*			
56	Flaski i żwirz stobków napływowych*			

Stadial górny  
ZŁAZDOWACENIE WISŁY  
ZŁAZDOWACENIA PÓLNOOCNO-POLSKIE

Stadial środkowy  
ZŁAZDOWACENIE WARTY

Stadial dolny  
ZŁAZDOWACENIA ŚRODKOWO-POLSKIE

Stadial górny  
INTERGLACJAL LUBELSKI

Stadial dolny  
ZŁAZDOWACENIE DORY

INTERGLACJAL MAZOWIECKI  
INTERGLACJAL WIELKI

ZŁAZDOWACENIE WILGI (SAN 2)  
ZŁAZDOWACENIE SANU  
ZŁAZDOWACENIA PÓLNOOCNO-POLSKIE

ZŁAZDOWACENIE NIDY  
INTERGLACJAL AUGUSTOWSKI (PODLASKI)  
ZŁAZDOWACENIA NAJŚWIATYSZCZESKIE

OLIGOCEN  
PALEOCEN

\* Tylko na przekroju i profilu