

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE

DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU
ZLOKALIZOWANEGO POMIĘDZY ULICAMI TADEUSZA
KOŚCIUSZKI A ZAKŁADOWĄ W SĘPÓLNIE
KRAJEŃSKIM.

AUTOR OPRACOWANIA:

Tomasz Kamiński

Biegły w zakresie ochrony przyrody
Świadectwo Wojewody Pomorskiego
Nr 082


mgr Tomasz Kamiński

Chojnice, maj 2025 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE EKOFIZJOGRAFII ORAZ WAŻNIEJSZE PRZEPISY PRAWNE MAJĄCE ZASTOSOWANIE DO OBSZARU OBJĘTEGO EKOFIZJOGRAFIĄ.	3
2. POŁOŻENIE TERENU OBJĘTEGO EKOFIZJOGRAFIĄ W PRZESTRZENI GEOGRAFICZNEJ... 4	4
2.1. POŁOŻENIE NA TLE WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH.	4
2.1.1. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI ZIEMI I WARUNKI GEOMORFOLOGICZNO-GEOLOGICZNE.	4
2.1.2. WARUNKI KLIMATYCZNE.	4
2.1.3. FLORA I FAUNA.	6
2.1.4. GLEBY.	7
2.1.5. WARUNKI WODNE	9
2.2. POŁOŻENIE NA TLE OBSZARÓW PRAWNIE CHRONIONYCH.	9
3. WNIOSKI KOŃCOWE.	11
4. SPIS MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH.	12

1. PODSTAWY PRAWNE EKOFIZJOGRAFII ORAZ WAŻNIEJSZE PRZEPISY PRAWNE MAJĄCE ZASTOSOWANIE DO OBSZARU OBJĘTEGO EKOFIZJOGRAFIĄ.

Podstawy prawne mające zastosowanie do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zlokalizowanego pomiędzy ulicami Tadeusza Kościuszki a Zakładową w Sępólnie Krajeńskim, to następujące przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155 z dnia 23 września 2002 r., poz. 1298).

2. POŁOŻENIE TERENU OBJĘTEGO EKOFIZJOGRAFIĄ W PRZESTRZENI GEOGRAFICZNEJ.

2.1. POŁOŻENIE NA TLE WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski Jerzego Kondrackiego gmina Sępólno Krajeńskie leży na Niziu Polskim i wchodzi w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. Cechą specyficzną tej podprowincji jest położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, hydrograficzne i glebowe, znajdujące swoje odbicie w typach krajobrazu. Makroregionem, do którego należy gmina Sępólno Krajeńskie są Pojezierza Południowopomorskie, zaś mezoregionem Pojezierze Krajeńskie.

2.1.1. Ukształtowanie powierzchni ziemi i warunki geomorfologiczno-geologiczne.

Cechą specyficzną Pojezierzy Południowobałtyckich jest położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, hydrograficzne i glebowe, znajdujące swoje odbicie w typach krajobrazu.

Gmina Sępólno Krajeńskie znajdowała się w całości w zasięgu budującej i niszczącej działalności zlodowacenia północnopolskiego. Sprawia to, że mają tu miejsce przede wszystkim częste procesy sedymentacyjne i denudacyjne.

Przekształcenia różnorodnych form rzeźby terenu, dzięki istnieniu dużych obszarów leśnych, są stosunkowo niewielkie. Morfologia gminy jest zatem urozmaicona i zróżnicowana, a charakterystycznymi składnikami tej rzeźby są doliny rzeczne, rynny polodowcowe, wały wydmore, zagłębienia bezodpływowe, a także stoki i załomy, terasy i klify występujące na zboczach kształtujących w/w składniki rzeźby. Szczególnie uwidocznionymi makroformami rzeźby są ciągi dolin rzecznych.

Gmina Sępólno Krajeńskie leży w granicach tzw. synklinorium pomorskiego, które stanowi część synklinorium brzeźnego.

Podłożem utworów czwartorzędowych na terenach opracowania są utwory trzeciorzędu. Należą do nich przede wszystkim ility, mułki piaski i węgle brunatne górnego miocenu. Strop tych utworów występuje przeważnie na rzędnych 60 - 80 m n.p.m.

Czwartorzęd reprezentują głównie dobrze wykształcone utwory zlodowacenia północnopolskiego, do których należą 3 poziomy glin zwałowych wraz z towarzyszącymi im osadami wodnolodowcowymi i zastoiskowymi. Zaliczane są one do stadiału głównego.

Przeważającymi formami geologicznymi dominującymi w krajobrazie gminy Tuchola są sandry, które pokrywają osady czwartorzędowe zlodowacenia bałtyckiego. Miąższość ich maleje w kierunku południowym od ok. 100 m. Piaski pokrywające równiny sandrowe reprezentowane są głównie przez frakcje drobne, średnie i grube, rzadziej żwiry i otoczaki. Pod względem geotechnicznym są to utwory dobrze przepuszczalne, o współczynniku filtracji $10^{-3} - 10^{-4}$.

Wyspy i półwyspy morenowe zbudowane są głównie z glin zwałowych z domieszkami piasków i żwirów z glazami, należących do maksymalnego zasięgu lądolodu fazy dobrzyńsko-poznańskiej. Ten poziom gliny zwałowej zalega na dolnych osadach wodnolodowcowych.

Najmłodsze utwory czwartorzędu - holoceny, zalegają głównie w rynnach jeziornych, dolinach rzek i wytopiskach. Są one wykształcone w postaci piasków i żwirów rzecznych, mułków.

Rozległe obniżenia powstałe po ustąpieniu lądolodu wypełniają głównie utwory biogenne: torfy, gytie i kredy jeziorne.

Teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie geodezyjnym nr 0002 w Sępólnie Krajeńskim, we wschodniej części miasta na południowy wschód od ulicy Tadeusza Kościuszki, tj. drogi publicznej wojewódzkiej nr 241 i na południowy zachód od ulic Zakładowej i Fabrycznej, tj. dróg gminnych wewnętrznych.

Reasumując należy stwierdzić, że z punktu widzenia cech środowiska przyrodniczego, tj. korzystnego układu rzeźby, wód gruntowych i powierzchniowych oraz walorów fizjonomicznych, na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zakładane funkcje posiadają dogodne warunki do swego przyszłego rozwoju.

Poniżej przedstawiono profil geologiczny ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Sępólnie Krajeńskim.

- **Sępólno Krajeńskie**

Rzędna otworu - 115,1 m n.p.m.

Głębokość w m	Opis litologiczny warstw	Wiek warstwy
0,0-0,3	gleba	holocen
0,3-1,5	piasek drobnoziarnisty, żółty	plejstocen
1,5-5,0	piasek średnioziarnisty z nielicznym żwirkiem rdzawo-żółtym	plejstocen
5,0-11,0	piasek drobnoziarnisty, szaro-żółty	plejstocen
11,0-15,0	piasek drobnoziarnisty z nielicznym żwirkiem, żółto-szary	plejstocen
15,0-21,5	piasek bardzo drobny, szary	plejstocen
21,5-26,0	glina zwałowa z otoczkami, szara	plejstocen
26,0-40,0	piasek drobnoziarnisty, żółto-szary	plejstocen
40,0-41,0	piasek średnioziarnisty, szary	plejstocen
41,0-43,0	pospółka szara	plejstocen
43,0-43,5	glina zwałowa z otoczkami, szara	plejstocen
43,5-50,0	piasek drobnoziarnisty, szary	plejstocen

Rozpoznanie budowy geologicznej w/w terenów sięga tylko utworów czwartorzędowych do głębokości 50,0 m. Na podstawie metody analogii do dalszych wierceń na terenie gminy Sępólno Krajeńskie miąższość utworów czwartorzędowych szacuje się na 90-100 m.

W spągowej partii czwartorzęd wykształcony jest pod postacią piasków często zaglinionych i zailonych oraz z wkładkami glin i ilów. Generalnie na terenie ujęcia do głębokości 50 m zalegają utwory piaszczyste przedzielone pokładem glin zwałowych, które występują na różnych głębokościach w poszczególnych otworach ujęcia. Wymieniony pokład glin zwałowych dzieli utwory piaszczyste tworzące dwa poziomy wodonośne.

Na terenie opracowania planu nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych i w związku z tym temat ten nie będzie przedmiotem analizy niniejszej ekofizjografii.

2.1.2. Warunki klimatyczne.

Obszar gminy Sępólno Krajeńskie wg Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1975) położony jest w regionie klimatycznym Pojezierza Pomorskiego i zaliczany jest do pomorskiej Dzielniczy Rolniczo-Klimatycznej, charakteryzującej się zmiennością klimatu.

Gmina leży na obszarze określonym jako najchłodniejszy rejon województwa pomorskiego. Panujące tu warunki klimatyczne pozwalają na określenie panującego tu bioklimatu jako „dosyć silnie pobudzającego”. Takie cechy klimatu odczuwalnego preferują obszar gminy do aktywnych form turystyki, co jest zgodne z walorami jej środowiska i krajobrazu. Pogoda charakteryzuje się dużą zmiennością, małymi amplitudami temperatur w ciągu roku, zmiennym zachmurzeniem z dużymi opadami w ciągu całego roku. Wpływ klimatu na rolnictwo jest natomiast mniej korzystny, w pewnym stopniu nawet ograniczając uprawy wczesnych warzyw i owoców.

Charakterystyczna jest długa jesień, dłuższa od wiosny o ok. 10 dni, co można tłumaczyć utratą ciepła na topienie pokrywy lodowej z jezior oraz dłużej zalegającą pokrywą śnieżną.

Najbardziej pochmurnym miesiącem jest listopad (21 dni z zachmurzeniem całkowitym lub zbliżonym do całkowitego). Najmniejsze zachmurzenie występuje w miesiącach wrześniu i marcu. Dni z mgłą jest dużo, przy czym koncentrują się one głównie w sąsiedztwie akwenów, podmokłych łąk, bagien itp.

Pod względem aerosanitarnym gmina Sępólno Krajeńskie ma stosunkowo dobre warunki, wynikające z dużych obszarów leśnych oraz małego stopnia uprzemysłowienia.

- *Temperatura*

Średnie roczne temperatury w gminie Sępólno Krajeńskie wynoszą ok. 6,5 - 7,0 °C. Lato jest dość chłodne i krótkie, trwa bowiem średnio 60 - 80 dni, natomiast zima jest stosunkowo długa i trwa 90 dni. Średnia temperatura roku wynosi ok. 7,0 °C, stycznia ok. -3,5 °C, lipca ok. 17 °C. Najwyższą temperaturę dobową w ostatnich latach zanotowano na stacji meteorologicznej w Chojnicach w miesiącu czerwcu 30,8 °C (skrajną maksymalną wartością w ciągu ostatnich lat było 36,3 °C), najniższą w miesiącu lutym -23,9 °C (była to też skrajna wartość minimalna w ciągu ostatnich 8 lat). Dni z temperaturą minimalną niższą od 0 °C (tzw. dni chłodnych) jest tu średnio 123, dni mroźnych (temp. maksymalna poniżej 0 °C) jest 44, dni bardzo mroźnych (temperatura maksymalna niższa lub równa -10 °C) jest ok. 2 dni w roku. Dni gorących (temperatura maksymalna równa lub większa od 25 °C) jest tu średnio 22 w roku.

Okres wegetacyjny liczony jako ilość dni z temperaturą równą i wyższą 5 °C jest krótki i trwa ok. 205 - 210 dni, a okres dojrzewania roślin, tzn. z temperaturą 15 °C i wyższą stanowi ok. 75 dni i przypada od końca czerwca do początku września.

- *Opady*

Opady w gminie Sępólno Krajeńskie wynoszą średnio rocznie ok. 550 mm, czas trwania pokrywy śnieżnej od 40 do 60 dni. Maksimum opadów występuje w miesiącach letnich (VII -

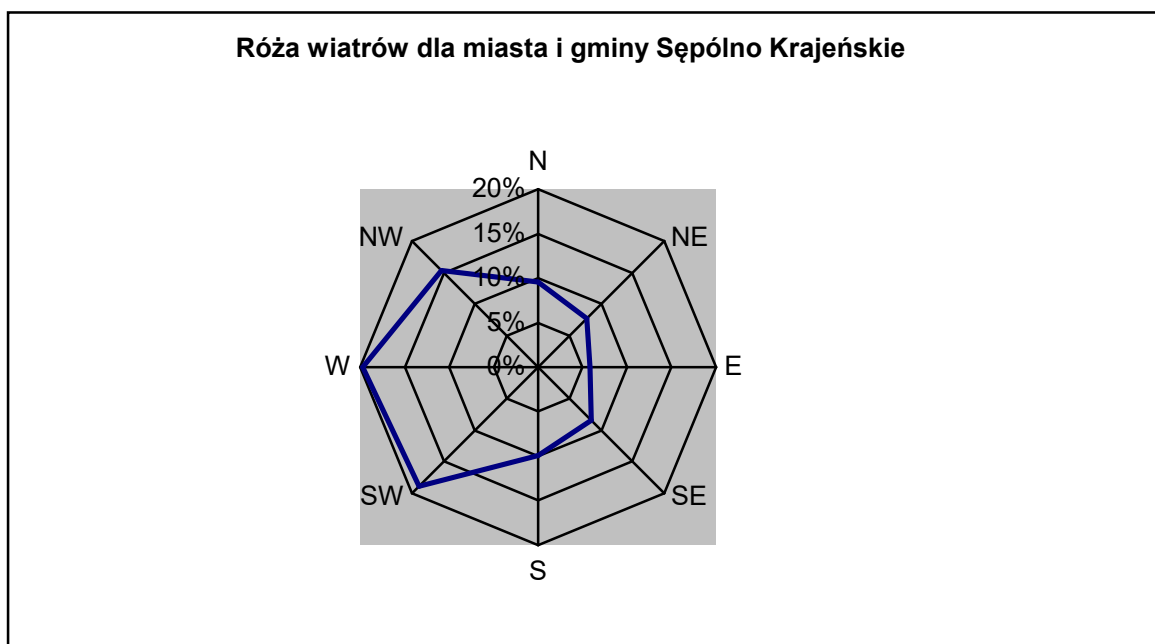
VIII) i zimowych (XII - I) minimum natomiast występuje wiosną (III - IV) i jesienią. Około 60% rocznej sumy opadów stanowią opady półrocza letniego, a 40% zimowego. W okresie wegetacyjnym (IV - IX) średni opad wynosi ok. 320 - 380 mm. Maksymalną miesięczną sumę opadów w ciągu ostatnich lat zanotowano na stacji meteorologicznej w Chojnicach w lipcu - 198,4 mm. Wilgotność powietrza kształtuje się na poziomie ok. 80%.

Obszar objęty opracowaniem niniejszej ekofizjografii leży w:

- II strefie obciążenia śniegiem obiektów budowlanych (Q_k) - maksymalne obciążenie wynosi $0,9 \text{ kN/m}^2$,
- strefie przemarzania gruntów, w której głębokość przemarzania (h_z), przy temperaturze obliczeniowej powietrza na zewnątrz budynków -18°C , wynosi 0,8 m,
- I strefie obciążenia obiektów budowlanych wiatrem - ciśnienie prędkości wiatru (q_k) wynosi $0,25 \text{ kN/m}^2$.

• Wiatry

Zdecydowaną przewagę w gminie Sępólno Krajeńskie mają wiatry z zachodniego wycinka horyzontu, a więc południowo-zachodnie, zachodnie i północno-zachodnie.



2.1.3. Flora i fauna.

Obszar gminy Sępólno Krajeńskie leży w krainie (wyróżnionej przez Czubińskiego) lasów mieszanych i sosnowych z udziałem buka. Kraina ta rozpościera się na południowym skłonie Pomorza, poza wałem pomorskim moreny czołowej. Charakteryzuje się ona licznymi polami sandrów oraz poprzeplataniem różnej wielkości wyspami i półwyspami moreny dennej (są one potencjalnymi siedliskami lasów mieszanych liściastych a niekiedy buczyn).

Obszary leśne wchodzące w skład występujących na obszarze gminy parków krajobrazowych, wchodzą w skład wyróżnionej przez Mroczkiewicza Wielkopolsko-Pomorskiej krainy lasoborów świeżych z domieszką dębu, buka i jodły. Charakteryzuje się

ona występowaniem zespołów: boru chrobotkowego, wrzosowego, dużymi skupieniami borów wilgotnych, kontynentalnych borów bagiennych i borów suchych. W dzielnicy tej występują również lasy bukowe, bukowo-sosnowe i sosnowo-bukowo-dębowe. Jedynie na występujących tu płatach gleb żyzniejszych wytworzonych z glin moreny dennej rosną lasy mieszane dębowo-grabowe, w których dość często spotyka się brekinie oraz cis. Występują także bory sosnowo-wrzosowe, bory świeże oraz bory suche. Bór świeży porasta tereny wokół akwenów, bądź też występuje wyspowo wewnątrz borów suchych. Na zwymionych terenach sandrowych porastają bory chrobotkowe.

Na glebach wytworzonych z glin morenowych zachowały się w naturalnym stanie lasy typu grądowego z bogatym runem.

Kompleksy leśne występujące w bliższym lub dalszym sąsiedztwie od terenów objętych opracowaniem wchodzi w skład Krajeńskiego Parku Krajobrazowego i złożone są z siedlisk boru świeżego i boru mieszanego świeżego z dominacją drzewostanów sosnowych w wieku powyżej 40 lat. Lasy te charakteryzują się korzystnymi cechami klimatycznymi i średnią chłonnością siedlisk.

W przypadku analizowanego obszaru nie występuje roślinność mająca duży potencjał przyrodniczy, brak również roślin podlegających ochronie gatunkowej.

Analizowany teren jest już zainwestowany i charakteryzuje się zmienioną na skutek działalności człowieka strukturą i charakterem.

Na opracowywanych terenach występuje drobna fauna lądowa - np. gryzonie, płazy, a także owady i ptaki, która przemieści się na tereny sąsiednie znajdując sobie nowe siedliska.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w granicach ośrodka miejskiego oraz w bliskim sąsiedztwie ciągu ulicy Kościuszki, charakteryzującej się stosunkowo dużym natężeniem ruchu.

2.1.4. Gleby.

Na opracowywanym terenie występują gleby oznaczone w ewidencji gruntów jako grunty budowlane. Gleby te zostały całkowicie zmienione na skutek działalności człowieka, znajdują się w ośrodku miejskim oraz objęte są obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, nie posiadając tym samym konieczności uzyskiwania zgody na wyłączenie z produkcji rolnej.

Gleby objęte opracowaniem wchodzi w skład poniższego kompleksu rolniczej przydatności:

- Tz ps:gl – tereny zabudowane na piaskach słabo gliniastych i glinach lekkich (przeważająca część terenu),
- 9Dz pglp:gl - kompleks zbożowo-pastewny słaby na czarnych ziemiach po procesie degradacji wytworzony z piasków gliniastych luźnych, piaskach luźnych lub słabogliniastych i glinach lekkich (część północno-wschodnia terenu),
- 5A pulp:gl – kompleks żytni dobry na glebach bielcowych i pseudobielcowych wytworzony z piasków gliniastych luźnych, piaskach luźnych lub słabogliniastych i glinach lekkich (część wschodnia terenu),
- 6A psp:gl – kompleks żytni słaby na glebach bielcowych i pseudobielcowych wytworzony z piasków słabogliniastych pylastych na i glin lekkich (część południowo-wschodnia terenu).

W związku z wyżej wskazanymi argumentami na terenie objętym opracowaniem planu nie dojdzie do ubytku rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

2.1.5. Warunki wodne

W najbliższym sąsiedztwie terenu objętego opracowaniem oraz na terenie objętym planem nie występują wody powierzchniowe.

Na obszarze tym zaleca się ograniczenie lokalizacji inwestycji uciążliwych dla środowiska przyrodniczego i wodochłonnych, z uwagi na położenie w zlewni rzeki Brdy, która stanowi źródło wody pitnej dla miasta Bydgoszczy.

2.1.6. Stan jakości powietrza

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się korzystnymi warunkami topoklimatycznymi oraz dobrym przewietrzaniem. W jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują znaczące punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Stosunkowo największym tego typu emitorem jest znajdująca się w sąsiedztwie opracowania droga wojewódzka nr 241 - ul. Kościuszki, po której poruszające się pojazdy emitują do atmosfery stosunkowo największą ilość zanieczyszczeń gazowych.

Na terenie objętym opracowaniem należy co najmniej utrzymać stan obecny – m.in. poprzez utrzymywanie wymagań prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza (i powstrzymywanie związanych z tym zmian klimatycznych).

Reasumując należy stwierdzić, że z punktu widzenia cech środowiska przyrodniczego, tj. korzystnego układu rzeźby, wód gruntowych, walorów fizjonomicznych, sąsiedztwa kompleksów leśnych oraz zbiorników wodnych na terenie objętym planem zakładane inwestycje posiadają dogodne warunki do realizacji.

2.2. POŁOŻENIE NA TLE OBSZARÓW PRAWNIE CHRONIONYCH.

NATURA 2000

Natura 2000 to sieć obszarów chronionych, wyznaczonych na terenie państw Unii Europejskiej. Obszary te utworzono według wspólnych zasad, określonych w dwóch aktach prawnych, ustanowionych w 1979 i 1992 roku przez Komisję Europejską, mianowicie w Dyrektywie Ptasiej i Dyrektywie Siedliskowej. Głównym założeniem funkcjonowania systemu NATURA 2000 jest „ochrona przez zachowanie form użytkowania ziemi sprzyjającym chronionym wartościom”.

Sieć składa się z obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) utworzonych zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) i specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) wyznaczonych zgodnie z Dyrektywą Siedliskową (92/43/EWG).

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach obszarów sieci Natura 2000.

KRAJEŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Opracowywany teren znajduje się poza granicami Krajeńskiego Parku Krajobrazowego utworzonego zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Nr 21/2005 z dnia 12 września 2005 w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 września 2005 r. Nr 108, poz. 1875).

W myśl § 4 ust. 2 wspomnianego wyżej Rozporządzenia, z obszaru Parku wyłączone zostało m.in. Miasto Sępólno Krajeńskie.

W związku z ustaleniami wyżej przytoczonego Rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego można stwierdzić, iż na terenie opracowania planu nie mają zastosowania zasady zagospodarowania obowiązujące w obszarze tego Parku.

Na analizowanym terenie nie znajdują się również pomniki przyrody jak i też inne obiekty chronione, czy planowane do wpisu do Rejestru Regionalnego Konserwatora Przyrody w Bydgoszczy.

W czasie prac terenowych nie stwierdzono występowania siedlisk roślin i grzybów chronionych lub objętych częściową ochroną.

W związku z tym, że w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nie przewiduje się lokalizacji inwestycji, których funkcjonowanie mogłoby naruszać przepisy wynikające z aktów prawnych tworzących występujące na terenie gminy Sępólno Krajeńskie formy ochrony przyrody, można stwierdzić, iż na terenie tym nie dojdzie do naruszenia stanu jakości środowiska przyrodniczego. Dostosowanie się w przypadku przyszłej działalności inwestycyjnej do zaleceń planu, warunkuje prawidłowy przebieg prowadzonych inwestycji, zarówno w fazie realizacji jak i przyszłej eksploatacji.

3. WNIOSKI KOŃCOWE.

Niniejszą ekofizjografię do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zlokalizowanego pomiędzy ulicami Tadeusza Kościuszki a Zakładową w Sępólnie Krajeńskim, opracowano w celu scharakteryzowania poszczególnych elementów przyrodniczych na obszarze objętym projektem planu.

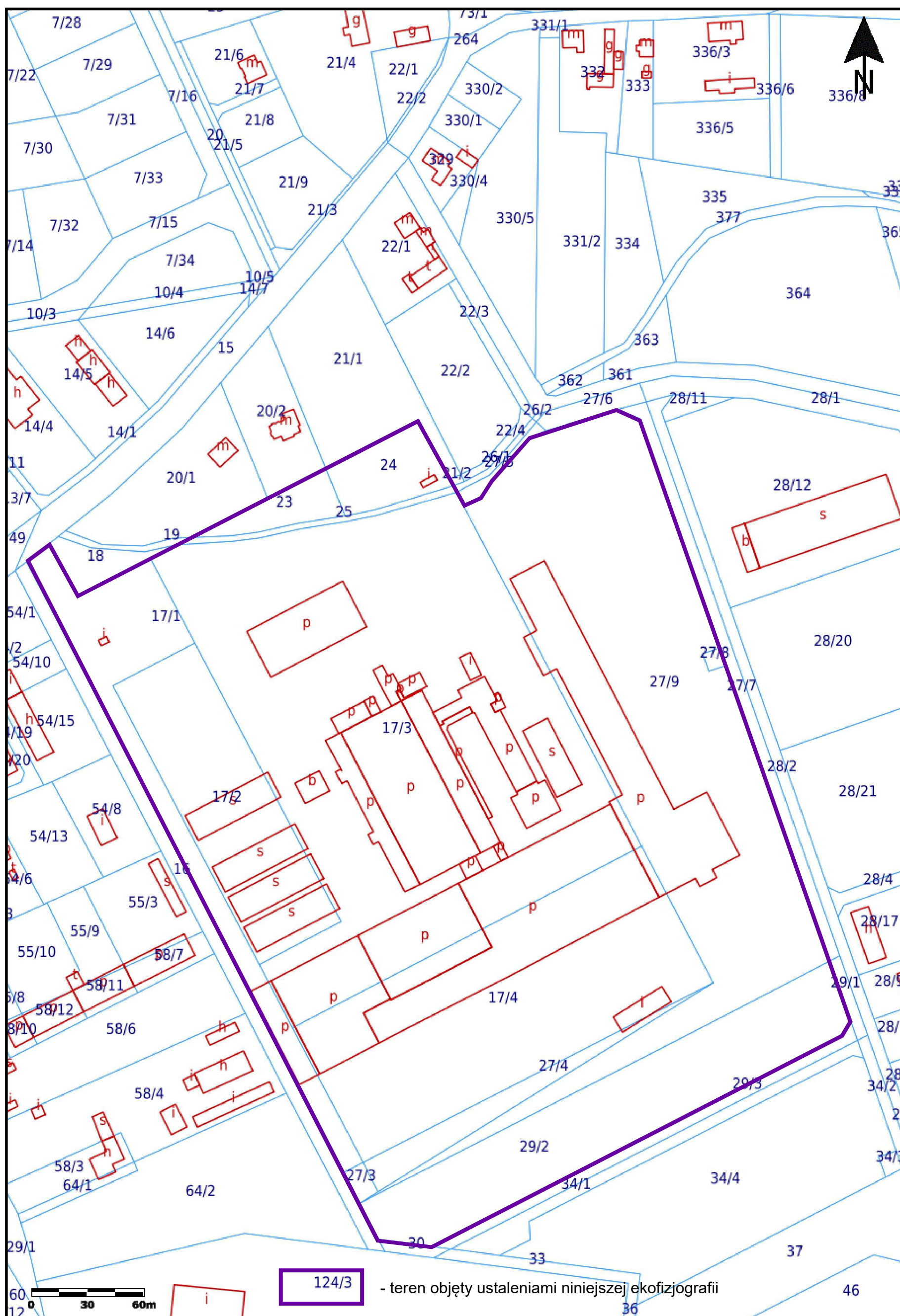
Omówione zostały cechy środowiska przyrodniczego charakterystyczne dla w/w terenu oraz ich wzajemne powiązania.

Elementy te winny być uwzględnione podczas prac planistycznych nad projektem planu w celu zminimalizowania negatywnego wpływu projektowanych funkcji na stan i wrażliwość środowiska.

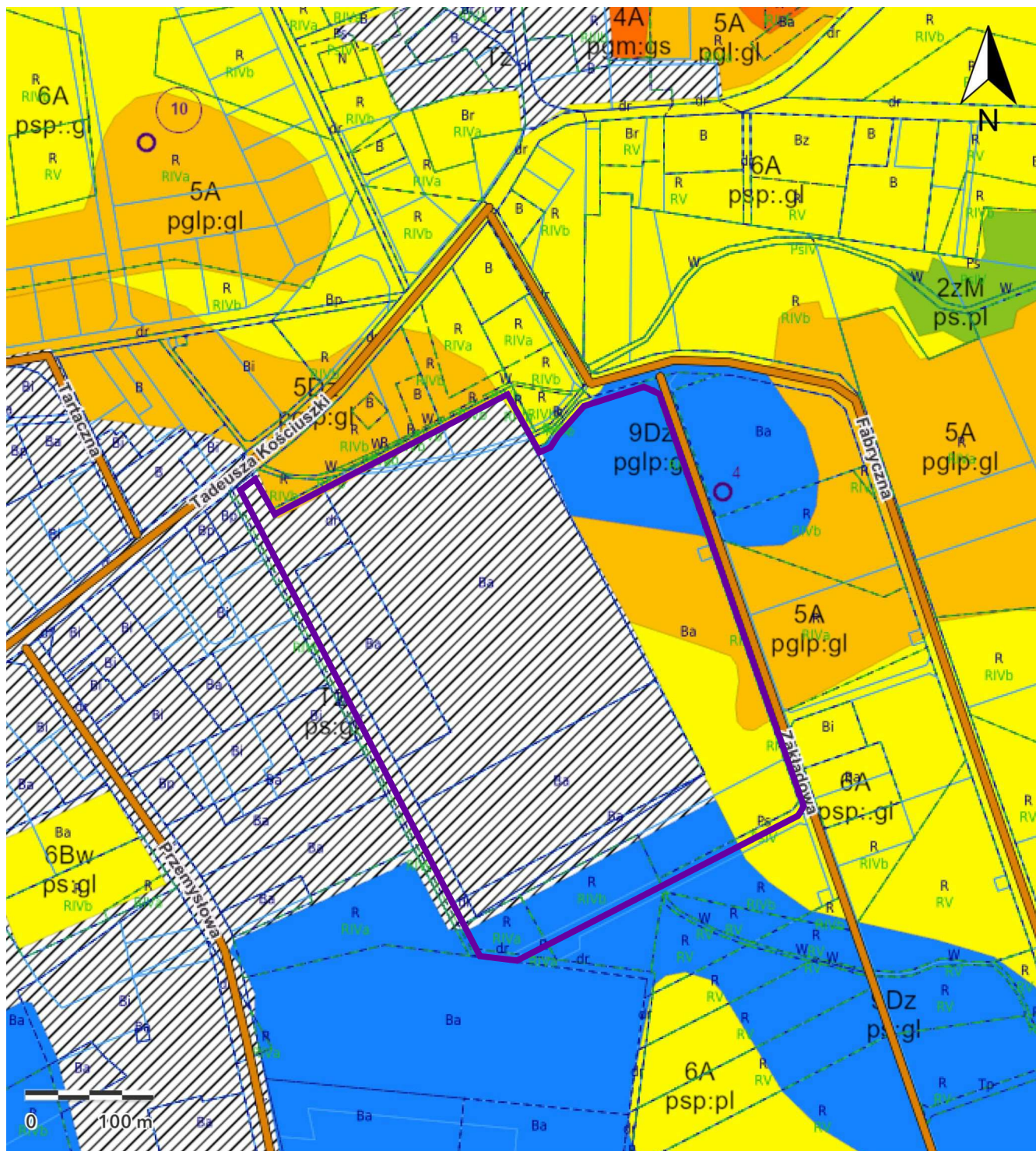
Opracowanie ekofizjograficzne jest zgodne z Ustawą z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.) i stanowi obligatoryjne opracowanie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. SPIS MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH.

1. Fizjografia urbanistyczna gminy Sępólno Krajeńskie w skali 1:10000, WBPP, Bydgoszcz,
2. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, 2003, Ministerstwo Środowiska, Warszawa,
3. Materiały własne z wizji lokalnej,
4. Kamiński T., Siegmiller W., 2015, Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego przy ul. T. Kościuszki w Sępólnie Krajeńskim, Chojnice,
5. Kolendowicz T., 1993, Mechanika budowli dla architektów, Arkady, Warszawa,
6. Kondracki J., 1994, Geografia Polski. Mezoneiony fizyczno-geograficzne, PWN, Warszawa,
7. Materiały własne z wizji lokalnej,
8. Materiały Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, 1999, Gdańsk,
9. Program Ochrony Środowiska z Programem Gospodarki Odpadami dla Gminy Sępólno Krajeńskie, 2004, Gmina Sępólno Krajeńskie,
10. Raport o stanie środowiska województwa bydgoskiego w latach 1995-1997 r., 1996-1998, 2000, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz,
11. Roczniki Statystyczne Województwa Bydgoskiego, WUS, Bydgoszcz,
12. Roczniki Statystyczne Województwa Kujawsko-Pomorskiego, US, Bydgoszcz,
13. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Sępólno Krajeńskie, 2011, Gmina Sępólno Krajeńskie,
14. Wiszniewski W., Chelchowski W., 1975, Charakterystyka klimatu i regionalizacja klimatyczna Polski, WKiŁ, Warszawa,
15. Woś Alojzy, 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa,
16. Wyniki monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych w 1996 r., województwo bydgoskie, 1997, GIOŚ, Warszawa.

WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ GMINY SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE
skala 1:2000

WYRYS Z MAPY GLEBOWO-ROLNICZEJ GMINY SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE
skala 1:5000



- granica obszaru opracowania niniejszej ekofizjografii

LEGENDA:
(do Mapy glebowo-rolniczej w skali 1:5000)

Kompleksy rolniczej przydatności gleb
Kompleksy gleb ornych

1	- kompleks pszenney bardzo dobry
2	- kompleks pszenney dobry
3	- kompleks pszenney wadliwy
4	- kompleks żytni bardzo dobry
5	- kompleks żytni dobry
6	- kompleks żytni słaby
7	- kompleks żytni bardzo słaby
8	- kompleks zbożowo-pastewny mocny
9	- kompleks zbożowo-pastewny słaby

Kompleksy trwałych użytków zielonych

1z	- użytki zielone bardzo dobre i dobre
2z	- użytki zielone średnie
3z	- użytki zielone słabe i bardzo słabe

RN - gleby rolniczo nieprzydatne

Ls - lasy

Tz - tereny zabudowane

W - wody

N - nieużytki rolnicze

Typy i podtypy gleb

A - gleby bielnicowe i pseudobielnicowe

Bw - gleby brunatne wylugowane i kwaśne

D - czarne ziemie właściwe

Emt - gleby mułowo-torfowe

T - gleby torfowe i murszowo-torfowe

M - gleby murszowo-mineralne

Rodzaje i gatunki gleb
gleby piaskowe

pl	- piaski luźne
ps	- piaski słabogliniaste
pgl	- piaski gliniaste lekkie
pgm	- piaski gliniaste mocne

gleby gliniaste

gl	- gliny lekkie
gś	- gliny średnie

gleby pyłowe

plz	- pyły zwykłe
pli	- pyły ilaste

Oznaczenia dodatkowe

ż - żwir

p - piasek luźny lub słabogliniasty

d - utwory deluwialne

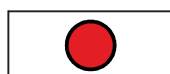
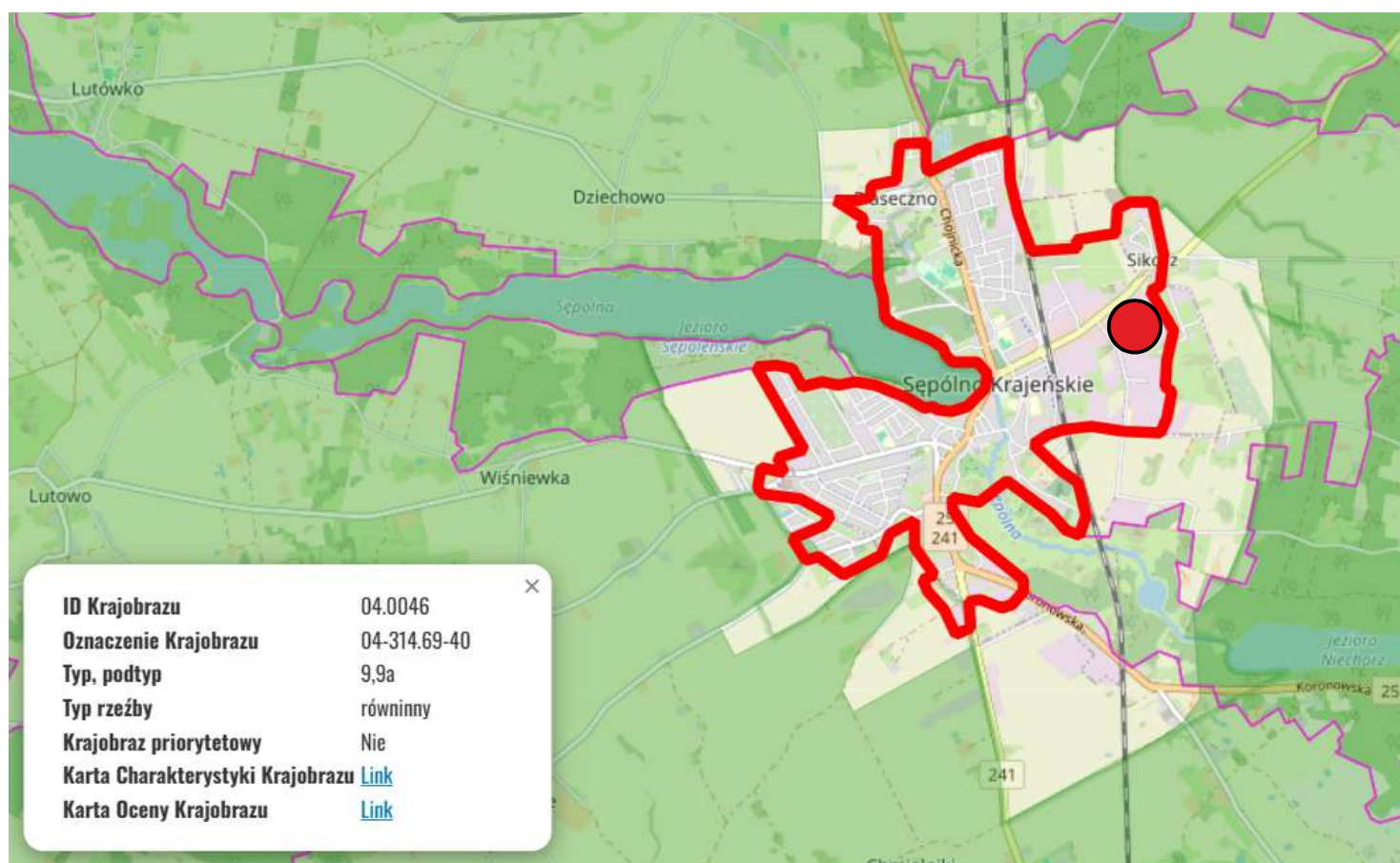
○ 19 - lokalizacja i numer profilu glebowego

○ (22) - lokalizacja i numer profilu glebowego, z którego pobrano próbki do analiz

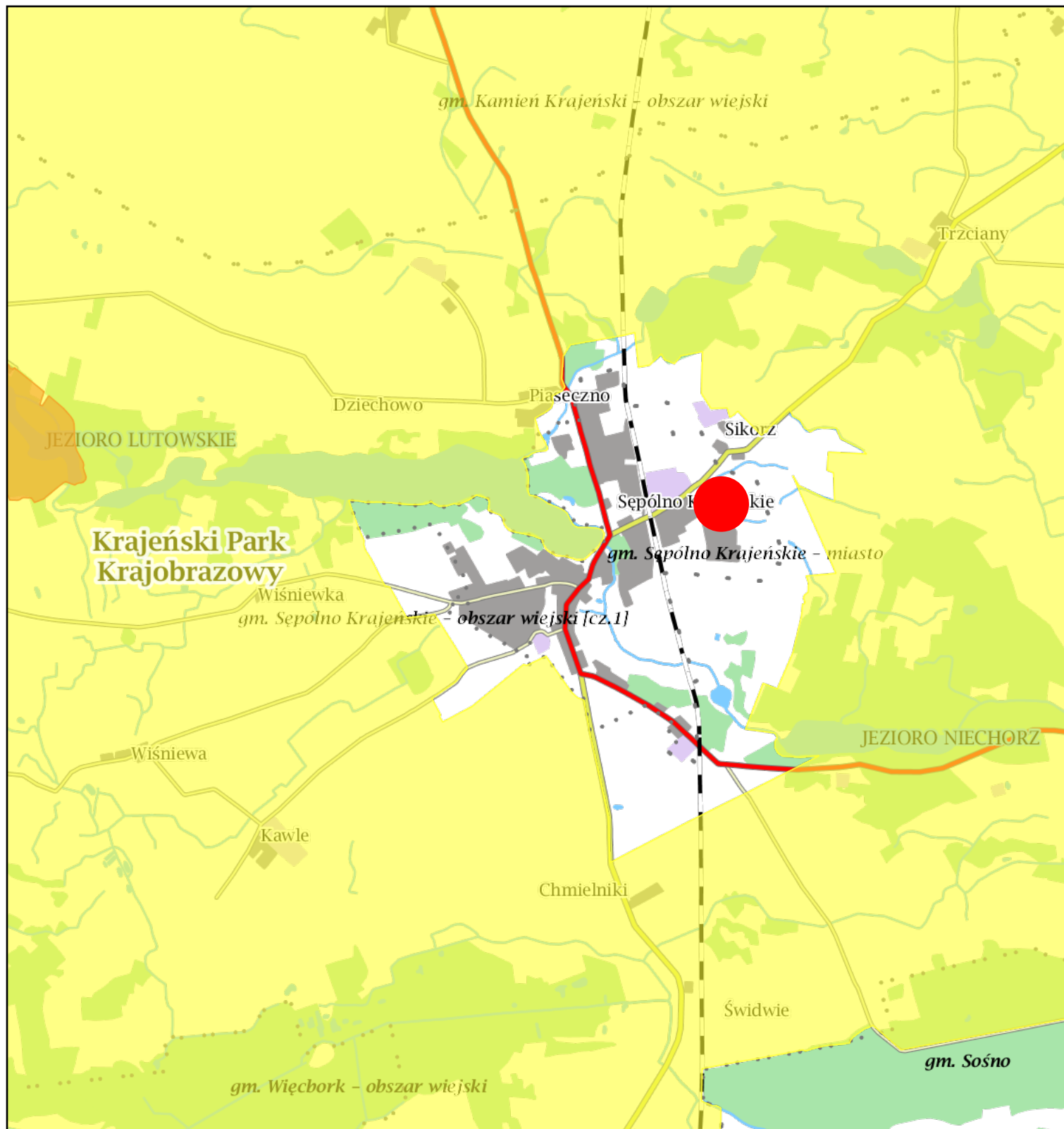
$\frac{12}{3,4}$ - numer konturu gruntowego, powierzchnia konturu gruntowego

4 - numer działki

**WYRYS Z AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO
DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO**



- orientacyjny teren objęty ustaleniami niniejszej ekofizjografii



**POŁOŻENIE TERENU
OBJETEGO PLANEM NA TLE
OBSZARÓW OBJĘTYCH
PRAWNYMI FORMAMI
OCHRONY PRZYRODY**



Skala 1:50000
0 0.5 1 km



Legenda:

- Specjalne obszary ochrony siedlisk
- Parki krajobrazowe
- Orientacyjny teren objęty ustaleniami niniejszej ekofizjografii