

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
„CZERWONAK – REJON ULICY BŁĘKITNEJ” – CZĘŚĆ A**

---

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
ustaleń miejscowego planu zagospodarowania  
przestrzennego**



Opracował:  
dr WITOLD ANDRZEJCZAK



**AKWADRAT Sp. z o.o., Gorzów Wlkp., 2019 (aktualizacja styczeń 2020)**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp .....</b>	<b>3</b>
1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania .....	3
1.2. Cel, przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami.....	5
1.4. Metodologia opracowania .....	7
<b>2. Charakterystyka obszaru opracowania .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Charakterystyka zamierzeń planistycznych.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Stan środowiska przyrodniczego.....</b>	<b>18</b>
4.1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego .....	18
4.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń planu .....	19
4.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	19
<b>5. Problemy i cele ochrony środowiska.....</b>	<b>19</b>
5.1. Istniejące problemy ochrony środowiska .....	19
5.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie ponadlokalnym .....	20
<b>6. Oddziaływanie ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska .....</b>	<b>21</b>
6.1. Powietrze .....	22
6.2. Wody podziemne .....	23
6.3. Warstwa glebowa i powierzchnia ziemi .....	24
6.4. Zasoby naturalne.....	24
6.5. Klimat.....	25
6.6. Flora i fauna, różnorodność biologiczna .....	25
6.7. Krajobraz.....	27
6.8. Zdrowie ludzi.....	27
6.9. Zależności między elementami środowiska.....	28
6.10. Zabytki i dobra materialne.....	29
6.11. Przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 .....	29
<b>7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....</b>	<b>29</b>
<b>8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przyjętych.....</b>	<b>29</b>
<b>9. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....</b>	<b>30</b>
<b>10. Streszczenie .....</b>	<b>31</b>
<b>11. Materiały źródłowe i literatura .....</b>	<b>32</b>

## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawy formalno-prawne

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko zostało wykonane na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzanego dla terenu w gminie Czerwonak w miejscowości Czerwonak w rejonie ulicy Błękitnej (*uchwała nr 424/XLVIII/2018 Rady Gminy Czerwonak z dnia 15 lutego 2018 r.*).

Podstawę prawną sporządzania prognoz oddziaływania ustaleń dokumentu planistycznego na środowisko przyrodnicze stanowi art. 51 (a także art. 52 i 53) **ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.).

Poszczególne zagadnienia, będące przedmiotem prognoz środowiskowych znajdują umocowanie także w szeregu innych aktów prawnych, którymi są m.in.:

#### ustawy:

- *ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 6),
- *ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, ze zm.),
- *ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161),
- *ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2010, ze zm.),
- *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 ze zm.),
- *ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 ze zm.),
- *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 ze zm.),
- *ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 ze zm.),
- *ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.),
- *ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze* (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 868 ze zm.),
- *ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach* (Dz.U. 2019 r., poz. 701 ze zm.),
- *ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 ze zm.).

#### rozporządzenia:

- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70),
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm.),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60, poz. 533),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

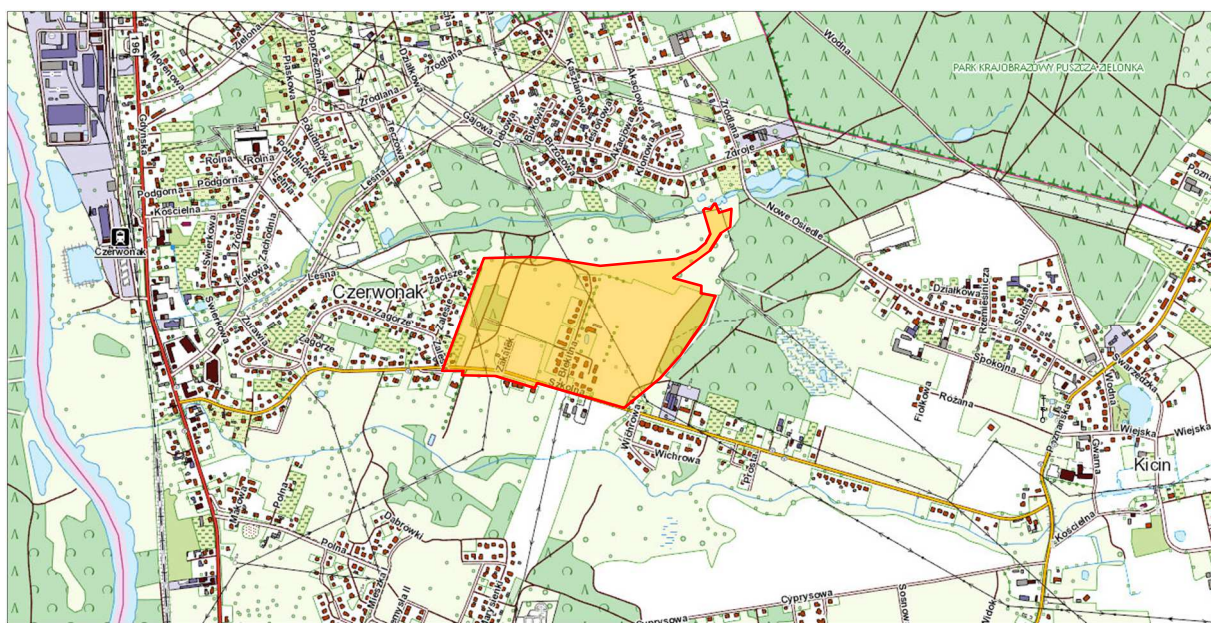
## 1.2. Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie i ocena skutków, jakie wynikają dla środowiska przyrodniczego, z projektowanego przeznaczenia terenu i wpływu realizacji ustaleń dokumentu planistycznego. Wpływ ten obejmuje poszczególne elementy środowiska, takie jak: powietrze, gleba, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, ludność, fauna, flora oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu. Ponadto celem prognozy jest określenie wrażliwości i odporności środowiska na presję, oraz możliwości zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na środowisko.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem obszar o powierzchni ok. 26,5 ha, położony w środkowo-wschodniej części miejscowości Czerwonak przy granicy z obrębem

Kicin. Teren rozciąga się na północ od ul. Szkolnej w rejonie ul. Zakątek oraz ul. Błękitnej. Od zachodu teren graniczy z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, od wschodu z terenem leśnym, a od północy z terenami zielonymi w dolinie bezimiennego cieku. W chwili obecnej teren jest zagospodarowany w umiarkowanym stopniu – ponad 30 budynków mieszkalnych jednorodzinnych, które koncentrują się głównie w rejonie ulic Błękitnej i Lazurowej. Pozostałe tereny pozostają wolne od zabudowy i są wykorzystywane rolniczo lub stanowią tereny zielone, tereny leśne oraz nieużytki. Lokalizację przedmiotowego obszaru przedstawia Ryc.1.

Ścisły obszar opracowania jest tożsamy z granicami obszaru objętego opracowaniem planu miejscowego. Zagadnienia przedstawione w niniejszym opracowaniu (zwłaszcza w części diagnostycznej) wymagały niejednokrotnie uwzględnienia szerszego tła terytorialnego.



Ryc.1. Położenie obszaru objętego opracowaniem  
(obszar opracowania oznaczony jest czerwoną linią z pomarańczowym wypełnieniem)

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy topograficznej w skali 1:10 000, BDOT10k, [www.geoportal.pl](http://www.geoportal.pl).

### 1.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzanego dla terenu w miejscowości Czerwonak w rejonie ulicy Błękitnej (część A), z racji typu i przedmiotu swoich ustaleń, jak również ze względu na formalnoprawny charakter samego dokumentu (akt prawa miejscowego), wypełnia założenia dokumentów planistycznych i strategicznych wyższego rzędu.

#### Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Dla obszaru objętego opracowaniem w chwili obecnej nie obowiązują żadne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

## **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy**

Obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czerwonak* zostało przyjęte uchwałą Nr 173/XXVIII/2000 Rady Gminy Czerwonak z dnia 14 czerwca 2000 r. oraz zmienione uchwałą Nr 219/XXXV/2000 Rady Gminy Czerwonak z dnia 13 grudnia 2000 r. Obszar objęty planem miejscowym jest w studium przeznaczony przede wszystkim pod funkcje osiedlowe związane z zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz zabudową usługową. Bardzo istotne miejsce zajmują tereny zieleni parkowej / tereny usług rekreacji, wypoczynku i turystyki. W studium został uwzględniony ponadto przebieg drogi powiatowej (ul. Szkolna) oraz linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia.

Zapisy miejscowego planu, umożliwiające realizację inwestycji w omawianym zakresie, nie naruszają ustaleń studium gminy Czerwonak.

## **Strategia rozwoju gminy Czerwonak**

*Strategia Rozwoju Gminy Czerwonak na lata 2012-2020* (2011) jest najważniejszym dokumentem strategicznym gminy będącym odpowiedzią na zmieniające się uwarunkowania wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Nakreślona wizja gminy brzmi następująco: „Gmina atrakcyjnie położona w obrębie aglomeracji poznańskiej. Dzięki licznym atutom środowiska naturalnego oraz rozwiniętej infrastrukturze stwarzająca korzystne warunki zamieszkania, spędzania wolnego czasu oraz prowadzenia działalności gospodarczej”.

Osiągnięciu pożądanego stanu rozwoju gminy mają służyć wyznaczone priorytety, w ramach których następnie sformułowano cele szczegółowe, a dalej kierunki działania. Wypracowano pięć obszarów priorytetowych, którymi są:

- 1) zdrowie, pomoc społeczna, bezpieczeństwo,
- 2) środowisko naturalne, ochrona środowiska, turystyka,
- 3) oświata, kultura, sport,
- 4) rozwój gospodarczy,
- 5) infrastruktura.

Wizja i misja gminy oraz priorytetowe i szczegółowe cele jej rozwoju, wynikające ze strategii są skorelowane z kierunkami rozwoju sformułowanymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a tym samym ulegają urzeczywistnieniu w omawianym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowy plan służy w szczególności realizacji drugiego, czwartego oraz piątego obszaru priorytetowego.

## **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego**

Najistotniejszy dokument planistyczny na poziomie regionalnym to Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego (PZPWW), który został przyjęty uchwałą V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r..

Plan jest opracowaniem wyrażającym podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach – ochrony przyrody, transportu i infrastruktury oraz rozwoju osadnictwa. Ich realizacja nastąpi na szczeblu samorządu gminnego, w tym również poprzez lokalizację poszczególnych stref funkcjonalnych. Celem PZPWW jest zrównoważony rozwój przestrzenny regionu jako jedna z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, z uwagi na przedmiot jego ustaleń (zrównoważone tereny mieszkaniowe), wpisuje się w główne cele rozwoju województwa wielkopolskiego i realizuje zasady polityki przestrzennej w planowaniu na szczeblu wojewódzkim określone w PZPWW.

#### 1.4. Metodologia opracowania

Pierwszym etapem prac nad prognozą jest rozpoznanie istniejących uwarunkowań. Diagnozy dokonuje się przede wszystkim na podstawie istniejących opracowań. Pozyskanie informacji dzieli się zasadniczo na dwa etapy:

- 1) **analiza piśmiennictwa** – analiza dokumentów związanych z obszarem opracowania (oraz niejednokrotnie szerszym tłem terenowym), takich jak:
  - opracowanie ekofizjograficzne,
  - opracowania strategiczne (głównie w zakresie ochrony środowiska, gospodarki, gospodarki odpadami)
  - opracowania planistyczne (np. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego),
  - opracowania statystyczne (opracowania wykonane przez służby statystyczne),
  - inne opracowania specjalistyczne (opracowania monograficzne i tematyczne dotyczące analizowanego obszaru, informacje od lokalnych instytucji),
  - materiały kartograficzne – mapy topograficzne, sozologiczne, hydrograficzne itp.
- 2) **wizja lokalna** – inwentaryzacyjne prace terenowe nad lokalnymi uwarunkowaniami i stanem zagospodarowania obszaru objętego opracowaniem; etap ten stanowi istotne uzupełnienie etapu poprzedniego, podnosząc znacznie poziom aktualności i precyzji wykonanych analiz diagnostycznych, a także ustaleń prognostycznych.

W oparciu o zebrane informacje określa się stan funkcjonowania środowiska na terenie objętym opracowaniem oraz jego główne problemy, a także ewentualne cele i przedmiot ochrony.

Dogłębne prace diagnostyczne dają rzetelną bazę informacyjną na temat stanu zagospodarowania i funkcjonowania obszaru objętego opracowaniem. Pozwala to przystąpić do formułowania prognozy środowiskowych skutków ustaleń dokumentu planistycznego. Określenie konsekwencji daje z kolei podstawę do wskazania sposobów ograniczania oddziaływań negatywnych, a także ewentualnych alternatywnych rozwiązań planistycznych.

Uzupełnieniem prognozy jest analiza i weryfikacja przewidywanych skutków realizacji postanowień planistycznych. Etap ten w sposób oczywisty następuje w pewnym odstępie czasowym od wprowadzenia założeń dokumentu w życie. Kontrola zmian w środowisku powinna polegać na obserwacji poszczególnych komponentów środowiska oraz jego kompleksowego funkcjonowania. Stopień szczegółowości i częstotliwość badań powinny być wprost proporcjonalne do intensywności oddziaływania ustaleń dokumentu na środowisko naturalne.

## 2. Charakterystyka obszaru opracowania

Poniżej została przedstawiona syntetyczna charakterystyka obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Bardziej szczegółowe informacje dla przedmiotowego terenu zostały zawarte w *Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym*.

Jak już wcześniej wspomniano obszar objęty niniejszym opracowaniem zajmuje powierzchnię 28,2 ha, położony w środkowo-wschodniej części miejscowości Czerwonak przy granicy z obrębem Kicin. Teren rozciąga się na północ od ul. Szkolnej w rejonie ul. Zakątek oraz ul. Błękitnej. Od zachodu teren graniczy z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, od wschodu z terenem leśnym, a od północy z terenami zielonymi w dolinie bezimiennego cieku.

**Położenie fizyczno-geograficzne** obszaru zostało określone według regionalizacji stworzonej przez Jerzego Kondrackiego i zmodyfikowanej przez Andrzeja Richlinga. Obszar gminy Czerwonak znajduje się całkowicie w granicach megaregionu *Pozaalpejska Europa Środkowa*, prowincji *Niż Środkowoeuropejski (31)*, oraz podprowincji *Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)*. Na poziomie makroregionu cała gmina zalicza się do *Pojezierza Wielkopolskiego (315.5)*.

Ścisły obszar opracowania położony jest na północno-zachodnim krańcu mezoregionu *Równina Wrzesińska (315.56)*, który stanowi południową część *Pojezierza Wielkopolskiego*. Jest to na ogół bezjeziorna (jeziora występują jedynie w rejonie Kórniku) równina morenowa z niewielkimi sandrowo-kemowymi wzniesieniami. Gleby mezoregionu to bielicoziemny, brunatnoziemny i czarne gleby bagienne, wykorzystywane głównie dla potrzeb rolnictwa.

**Budowa geologiczna** gminy Czerwonak została dobrze udokumentowana i jest wynikiem szeregu procesów zachodzących w przeszłości. Powierzchnia starszych utworów mezozoicznych zalega na głębokości około 200 m p.p.t. Na niej spoczywa natomiast seria utworów trzeciorzędowych o zmiennej miąższości i silnie pofałdowanej warstwie stropowej, która stanowi bezpośrednie podłoże skał czwartorzędowych, reprezentowanych przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej, jeziornej i rzecznej.

Północna część gminy to wysoczyzna zbudowana przede wszystkim z plejstocenijskich glin lodowcowych i piasków gliniastych. Środkową część gminy zajmują pagórki morenowe, gdzie oprócz glin zwałowych na powierzchni występują piaski akumulacji lodowcowej oraz piaski, żwiry i skupienia głazów moren czołowych. Na przedpolu moreny czołowej leżą zalesione równiny sandrowe, zbudowane przede wszystkim z różnoziarnistych pisaków akumulacji wodnolodowcowej. Naprzemiennie ułożone warstwy piasków i żwirów (recznych oraz wodnolodowcowych), budują terasy akumulacyjne Warty. Uzupełnieniem struktur geologicznych są sedymenty holocenijskie.

Ścisły obszar opracowania budują trzy rodzaje czwartorzędowych osadów, które odłożyły się tutaj w okresie plejstocenu w trakcie fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Niemal cały obszar oraz dużą część otoczenia budują osady wodnolodowcowe (fluwiogłacialne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe), a przede wszystkim piaski i żwiry wodnolodowcowe poziomu sandrowego starszego o bardzo dobrej przepuszczalności (współczynnik infiltracji 3). Południowo-wschodni kraniec obszaru zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe poziomu sandrowego starszego na glinach zwałowych o średniej przepuszczalności (współczynnik infiltracji 1). Natomiast północno-zachodni kraniec obszaru



wraz z sąsiednim rejonem ul. Zacisze budują piaski i żwiry moren czołowych, których przepuszczalność również jest średnia.

Uzupełnieniem utworów powierzchniowych są holocenyjskie osady rzeczne (fluwialne i aluwialne) – piaski i namuły den dolinnych, zalegające w obniżeniu bezimiennego cieku zlokalizowanego na północy. Przepuszczalność tej warstwy jest słaba (współczynnik infiltracji 0,5).

**Surowce mineralne.** Gmina Czerwonak jest obszarem ubogim w surowce mineralne. Występują tu nieliczne, udokumentowane zasoby kruszyw naturalnych (piaski i żwiry). Są to złoża: „Owińska”, „Owińska I”, „Owińska II”, „Złotoryjsko Południe”, „Złotoryjsko” i „Złotoryjsko KR”. Ponadto w miejscowościach Miękowo i Potasze występują holocenyjskie złoża torfu (z gytą jako kopaliną towarzyszącą), jednakże ich wydobycie wykluczają względy ekologiczne.

Na ścisłym obszarze opracowania oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie występują żadne udokumentowane zasoby surowcowe. Najbliżej położone – ok. 3,7 km w kierunku południowo-zachodnim jest złożo kruszyw naturalnych „Mechowo” w gminie Swarzędz. Dalej, bo ok. 4,4 km w kierunku północnym i zachodnim są położone – odpowiednio złożo kruszyw naturalnych „Owińska” oraz złożo węgla brunatnych „Naramowice” w granicach Poznania.

**Geomorfologia.** Ukształtowanie gminy Czerwonak cechuje się istotnym zróżnicowaniem zarówno przestrzennym jak morfologicznym, a deniwelacje w skali gminy dochodzą do 95 m. Występują tutaj pagórki moreny czołowej, wysoczyzna morenowa, równiny sandrowe, dolina rzeczna wraz z systemem terasowym, a także liczne mniejsze formy.

Rzeźba terenu objętego opracowaniem cechuje się istotnym lokalnym zróżnicowaniem, jednak generalnie należy ją uznać za harmonijną. Na zdecydowanej większości obszaru nie występują widoczne różnice w ukształtowaniu terenu, a obserwowane spadki są łagodne (1-2%). Dotyczy to zwłaszcza części wschodniej oraz centralnej, położonych na średniej wysokości – odpowiednio ok. 87,5 oraz 90 m n.p.m.

Najwyżej położony punkt w granicach objętych opracowaniem planu znajduje się w północno-wschodnim narożniku i jest położony na wysokości ok. 92,5 m n.p.m. Druga kulminacja sięga 90 m n.p.m. i znajduje się w północno-zachodnim narożniku planu.

Zdecydowanie bardziej urozmaicona jest część zachodnia, zwłaszcza południowo-zachodnia. Teren wyraźnie obniża się w kierunku południowo-zachodniego narożnika obszaru, osiągając w rejonie ul. Szkolnej spadki sięgające 8-16% na odcinku kilkudziesięciu metrów. Teren osiąga tu poziom ok. 81 m n.p.m., co jest najniższą wartością w granicach całego obszaru.

Wzdłuż całej północnej krawędzi obszaru przebiega wyraźne i głębokie obniżenie, stanowiące dolinę bezimiennego cieku wodnego. Obszar objęty sporządzeniem planu miejscowego jedynie wąskim północno-wschodnim pasem obejmuje fragment dolinki. Teren opada tutaj do poziomu ok. 82,5 m n.p.m. a spadki dochodzą do 16%. Należy jednak zwrócić uwagę, że jest to istotnie węższa (ok. 150 m) oraz płytsza (ok. 10 m) część doliny aniżeli jej kontynuacja w kierunku zachodnim. W sąsiedztwie północno-zachodniego narożnika obszaru formacja przekracza 200 m szerokości oraz 15 m głębokości (poziom cieku ok. 75 m n.p.m.), a lokalne spadki dochodzą tu do 40% na odcinku 25 m. Niemal całą powierzchnię obniżenia porasta naturalna roślinność w tym liczne drzewa.

Na przedmiotowym terenie nie obserwuje się znacznych antropogenicznych

przekształceń ukształtowania terenu. Niewielki wyjątek stanowi krótka skarpa ul. Szkolnej w jej skrajnym zachodnim odcinku sięgająca ok. 1-1,5 m powyżej przylegającego gruntu.

**Wody powierzchniowe.** Warunki hydrograficzne są ściśle związane z rzeźbą terenu gminy, która wyznacza powierzchniowy układ sieci wodnej. Gmina Czerwonak cechuje się niskim stopniem rozwoju systemu wód powierzchniowych. W lokalnym systemie wód powierzchniowych główną rolę odgrywa rzeka Warta, stanowiąca zachodnią granicę gminy. W granicach gminy Warta nie przyjmuje znaczących dopływów, a do rzeki spływają jedynie niewielkie potoki. Cała gmina położona jest w dorzeczu Warty, a odwadnianie jej terenu odbywa się głównie w kierunku zachodnim – ku rzece.

Na północno-wschodnim skraju obszaru objętego planem miejscowym, a konkretnie wzdłuż jego północnej granicy przepływa niewielki bezimienny ciek. Strumień ten rozpoczyna swój bieg na terenach leśnych na północny wschód od analizowanego obszaru i płynie w kierunku zachodnim do rzeki Warty. Koryto cieku stanowi oś relatywnie szerokiej doliny (miejscami powyżej 200 m), o której wspomniano omawiając rzeźbę terenu. Całkowita długość strumienia to ok. 3 km, natomiast na terenie objętym planem jest to ok. 50 m. W górnym odcinku strumień ten często prowadzi bardzo niewiele wody lub okresowo wysycha, co wynika również z faktu zatrzymywania wody w kilku stawach położonych w rejonie ul. Źródlanej / Nowe Osiedle. W kierunku doliny i płynącego nią strumienia odwadniana jest niewielka część analizowanego obszaru (fragmenty na północnym zachodzie i północnym wschodzie).

W centralnej części obszaru (w rejonie ul. Błękitnej) znajduje się krótki odcinek rowu melioracyjnego, stanowiący pozostałość niewielkiego (okresowego?) cieku, który przed powstaniem zabudowań prawdopodobnie odwadniał położone tu pola uprawne. Na archiwalnych zdjęciach lotniczych widać łukowaty ślad przepływu ze wschodu na zachód. W chwili obecnej na dawnym przebiegu tego rowu znajduje się niewielki staw położony w obrębie jednej z posesji. Generalnie spływ powierzchniowy z przedmiotowego terenu odbywa się w większości w kierunku południowo-zachodnim w kierunku obniżenia przy ul. Szkolnej, a jego osią jest ślad przedmiotowego cieku. Pojawienie się zabudowy mieszkaniowej zakłóciło naturalny odpływ wód powierzchniowych na przedmiotowym terenie. Dodatkowo na pierwotnym kierunku spływu wód w 2015 r. wybudowana została przepompownia ścieków, która spowodowała stagnowanie wody na przyległej łące.

Cały obszar znajduje się w elementarnej zlewni rzeki Warty. Jednocześnie teren zalicza się do Jednolitej Części Wód Powierzchniowych „Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa” (RW600021185991). Zgodnie z wynikami badań monitoringowych dla JCWP przeprowadzonych w 2017 r. stan/potencjał ekologiczny został oceniony jako „zły” (klasa 5), stan chemiczny jako „poniżej dobrego”. W efekcie ogólny stan wód dla tej JCWP został określony jako „zły”.

**Wody podziemne.** Gmina Czerwonak jest uboga w zasoby wód podziemnych, a większe rezerwy użytkowe nie występują. Pomimo niskich zasobów oraz gorszych parametrów wody czwartorzędowe i trzeciorzędowe są eksploatowane w kilku ujęciach. Potencjalnym atutem gminy są mineralne i termalne wody podziemne występujące w poziomach mezozoicznych. Niewielka powierzchnia gminy Czerwonak na jej południowo-wschodnim skraju znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 143 „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno”.

Jak wykazały niedawne badania geologiczne prowadzone na potrzeby wybudowania nowej drogi (łączącej ul. Szkolną z ul. Nowe Osiedle), na ścisłym obszarze opracowania wody

gruntowe zalegają na głębokości od 2,5 do 4,5 m p.p.t. Można założyć że w bezpośrednim sąsiedztwie bezimiennego cieką wody gruntowe zalegają płycej (ok. 1 m p.p.t.).

Należy zwrócić uwagę, że w obszarze przekształconym głębokość zalegania wód gruntowych może być inna niż w warunkach naturalnych, ze względu na utwardzenie terenu oraz zmianę warunków spływu powierzchniowego. Takim miejscem jest rejon przepompowni ścieków, gdzie mamy do czynienia ze stagnowaniem wody i w efekcie z gruntem lokalnie podmokłym.

Natomiast pierwszy użytkowy poziom wodonośny, w zależności od arkusza mapy hydrograficznej Polski, znajduje się tu na głębokości 10-20 m p.p.t. (znacznie zróżnicowane warunki występowania i własności warstwy wodonośnej) lub powyżej 50 m p.p.t. (zwierciadło wód jest napięte, a warstwą wodonośną są czwartorzędowe piaski drobnoziarniste). Potencjalna wydajność to 10-30 m<sup>3</sup>/h.

Obszar objęty opracowaniem położony jest podobnie jak cała gmina w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 60 (PLGW600060). Ocena jakości wykonana w 2016 r. wykazała słaby stan chemiczny i dobry stan ilościowy, co poskutkowało ogólną słabą oceną stanu tej JCWPd. Zmiana oceny stanu chemicznego z dobrego na słaby w stosunku do 2012 r. jest wynikiem stwierdzonego negatywnego oddziaływania (migracja azotanów) wód podziemnych na stan wód powierzchniowych JCW „Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia”.

Z kolei *Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2018* (wg PIG) wykazała zróżnicowanie klas wód w badanych punktach. Łącznie na terenie województwa wielkopolskiego dokonano oceny jakości wód w ramach JCWPd nr 60 w 29 punktach pomiarowych. Wyniki oceny wskazały na II klasę końcową w 12 punktach, III klasę w 11 punktach oraz IV klasę w 6 punktach. Dla 8 punktów pomiarowych zlokalizowanych w gminach ościennych względem gminy Czerwonak (Pobiedziska, Swarzędz, Murowana Goślina) ocena wypadła lepiej – po 4 punkty z II i III klasą końcową.

**Gleby.** Różne pochodzenie skał macierzystych powoduje duże zróżnicowanie pokrywy glebowej, choć generalnie gleby na obszarze gminy Czerwonak zaliczone zostały do gleb o genezie polodowcowej. Struktura glebowa jest zróżnicowana, ale w większości są to grunty słabej jakości. W efekcie przeważają tereny o niekorzystnym potencjale agroekologicznym.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje kompleks słabych gleb, wykształconych na piaszczystym i żwirowym podłożu, które dodatkowo uległy istotnym przekształceniom. W części centralnej oraz w pasie ul. Szkolnej doszło do najsilniejszych przekształceń antropogenicznych, a warstwa glebowa w wielu miejscach uległa całkowitemu zniszczeniu wskutek działań mechanicznych – utwardzenie, pokrycie zabudową, zniszczenie profilu. Na terenie wolnym od zabudowy i innego trwałego zagospodarowania znaczna część gleb od dawna nie jest użytkowana rolniczo i swobodnie porasta roślinnością. Generalnie na przedmiotowym obszarze dominują gleby klas RV i RVI, a jedynie w części centralnej występują płaty gleb klasy RIV.

**Warunki geotechniczne.** Warunki geotechniczne na terenie gminy są zróżnicowane i zależą od ukształtowania terenu, budowy geologicznej oraz warunków wodnych. Większość gruntów cechuje się wystarczająco dobrymi parametrami dla posadowienia zabudowy.

Generalnie warunki geotechniczne przedmiotowego obszaru są dobre lub wystarczające. Podłoże budują grunty mineralne, głównie piaski o wystarczającym stopniu zagęszczenia, a wody gruntowe zalegają wystarczająco głęboko. Poza niewielkimi

fragmentami na północnym wschodzie i południowym zachodzie rzeźba terenu jest stosunkowo mało zróżnicowana, a spadki terenu są harmonijne i zwykle łagodne. Najgorsze warunki geotechniczne obserwuje się na niewielkim obszarze w rejonie przepompowni ścieków, gdzie dochodzi stagnowania wód na powierzchni gruntu lub płytko pod jego powierzchnią. Na badanym terenie nie stwierdzono widocznych ruchów ani zjawisk geodynamicznych.

**Klimat.** Klimat gminy Czerwonak podobnie jak całej Wielkopolski określany jest jako umiarkowany. Wiąże się to przede wszystkim z przewagą wpływów oceanicznych. Temperatury cechują się tutaj amplitudami mniejszymi od przeciętnych krajowych. Wiosna i lato są wczesne oraz długie, natomiast zima jest łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną. Roczna suma opadów kształtuje się na poziomie 500-550 mm, a w strukturze kierunkowej wiatrów dominują wiatry zachodnie, które stanowią ok. 45%.

Warunki klimatyczne ścisłego obszaru opracowania mogą różnić się nieznacznie od ogólnych parametrów dla całej gminy, zakłada się jednak, iż wartości te są reprezentatywne. Topoklimat kształtowany jest przez takie czynniki jak: pokrycie terenu, rzeźba terenu (w tym ekspozycja i nachylenie zboczy), szata roślinna, rodzaj podłoża oraz stosunki wodne.

Ścisły obszar opracowania leży w pewnej odległości od zwartej zabudowy miejskiej, którą cechuje najbardziej obciążający typ biotopoklimatu. Niewielkie zainwestowanie oraz otwarta przestrzeń sprzyjają przewietrzaniu. Z kolei ekspozycja terenu (lekka południowa wystawa) sprzyja dobremu nasłonecznieniu. Na topoklimat obszaru opracowania pozytywnie wpływa również występowanie zieleni leśnej (w bezpośrednim sąsiedztwie) i naturalnej (pas północny oraz mniejsze skupiska na całym terenie). Rozbudowana roślinność wpływa łagodząco na lokalny klimat, zmniejszając amplitudy temperatur, podnosząc wilgotność powietrza oraz poprawiając warunki aerosanitarne.

Natomiast w rejonie dolinki bezimiennego cieku może dochodzić do stagnowania chłodniejszego powietrza i powstawania mgieł. Warunki termiczne i wilgotnościowe w tym miejscu mogą istotnie różnić się od otwartych, wyniesionych terenów, położonych zwłaszcza w części wschodniej.

**Flora i roślinność.** W celu pełniejszego rozpoznania biotycznych komponentów obszaru objętego opracowaniem oraz zidentyfikowania jego najcenniejszych obiektów w czerwcu 2018 r. przeprowadzono obserwacje terenowe.

Na przedmiotowym terenie roślinność reprezentują gatunki pospolite, jednak ich różnorodność jest znaczna. Wynika to z przestrzennego zróżnicowania form roślinności oraz lokalnie zmiennych warunków siedliskowych. Szata roślinna obszaru składa się z płata leśnego, licznych płatów zadrzewień i zakrzewień, zbiorowisk łąkowych, zbiorowisk ruderalnych, roślinności terenów podmokłych oraz form zieleni urządzonej.

Płat leśny stanowi bór sosnowy w wieku kilkudziesięciu lat. W strefie krawędziowej lasu, na styku z terenami łąk gęsto rosną dorodne robinie akacjowe, z bardzo rozbudowanym podszytem. Las w granicach planu stanowi część większego kompleksu rozciągającego się dalej w kierunku wschodnim.

Bardzo istotny z punktu widzenia przyrodniczego jest szeroki ciąg zadrzewień, wypełniający dolinkę bezimiennego cieku, który zamyka przedmiotowy teren od północy. Wiek zadrzewień szacuje się na 15-25 lat, a w składzie gatunkowym w zależności od miejsca dominuje sosna zwyczajna lub mieszane drzewa liściaste (brzoza brodawkowata, dąb szypułkowy, ceremcha zwyczajna). Zadrzewienia w dolince dały początek sukcesji drzew

w innych miejscach przedmiotowego obszaru. Rozrzucone płaty zadrzewień o różnej wielkości, liczą sobie ok. 10-15 lat, ale zdarzają się również starsze drzewa.

Najbardziej zwarty płat o charakterze leśnym tworzą gęste zadrzewienia na działce nr 8, składające się z sosny zwyczajnej, brzozy brodawkowatej i czeremchy zwyczajnej w podszycie. Wiek tego zadrzewienia szacuje się na ok. 15-20 lat. Na sąsiednich działkach nr 41 i 42 zadrzewienia są bardziej przerzedzone i znacznie młodsze – 5-10 lat (zostały już raz wycięte i doszło do ponownego rozrostu). Dominuje tu czeremcha zwyczajna, a uzupełnienie stanowią dęby szypułkowe oraz drzewa owocowe. Bliżej ul. Szkolnej pojawiają się również klony, a zmienność gatunkowa jest generalnie większa. Całość tego płata (wraz z kontynuacjami) zajmuje powierzchnię ok. 1,3 ha. Roślinność zielna jest tutaj bezwzględnie zdominowana przez nawłóć kanadyjską z domieszką pokrzywy zwyczajnej.

W północno-wschodniej części obszaru (przed krawędzią obniżenia), rośnie rozległy płat podrostów w wieku 10-15 lat, w którym dominuje sosna zwyczajna, a domieszkę stanowią brzoza brodawkowata i czeremcha zwyczajna. Na tym obszarze ubogie runo tworzą niemalże wyłącznie gatunki trawiaste.

Płat zadrzewień i zakrzewień położony na działce nr 6/2 na północ od koszonej łąki jest w podobnym wieku, lecz przedstawia szerszy skład gatunkowy. Południowa krawędź jest bardziej zwarta i zbudowana przez gęsto rosnące gatunki liściaste: czeremcha zwyczajna, brzoza brodawkowata, topola osika, dziczące drzewa owocowe (śliwy, grusze) oraz wierzba. W głębi obszaru dominuje luźniej rosnąca i młodsza sosna zwyczajna. W gęstym podszycie znaleźć można jeżyny, dziką różę oraz nawłóć kanadyjską.

Najmniejsze zgrupowanie zadrzewień znajduje się przy ul. Szkolnej, na zachód od ul. Błękitnej. Tworzą je sosny, brzozy, topole, dziczące drzewa owocowe (śliwy, wiśnie) oraz głogi.

Tereny, które nie podlegają zarastaniu przez drzewa i krzewy, stanowią zbiorowiska roślinności łąkowej (lokalnie koszone). Największy kompleks znajduje się w części wschodniej, a mniejszy zajmuje część działek nr 6/2 i 7/7 w części zachodniej. W składzie gatunkowym dominują tu trawy, głównie trzcinnik piaskowy, a uzupełnienie stanowią pospolite gatunki zielne takie jak: babka lancetowata, bylica pospolita, dziurawiec zwyczajny, krwawnik pospolity, nawłóć kanadyjska, ostrożeń polny, pokrzywa zwyczajna, przytulia właściwa, skrzyp polny, szczaw zwyczajny, wyka ptasia, żmijowiec zwyczajny. Lokalnie pojawiają się siewki czeremchy zwyczajnej. W południowo-wschodniej części łąk rośnie rząd wierzb w wieku ponad 40 lat.

Największą różnorodność gatunkową roślin zielnych prezentuje zbiorowisko roślinności ruderalnej w bezpośrednim sąsiedztwie ulic: Szkolnej, Zakątek i Błękitnej, w miejscu gdzie kilka lat temu składowano kruszywa. Rosną tutaj: babka lancetowata, babka zwyczajna, bylica pospolita, cykoria podróżnik, dziurawiec zwyczajny, koniczyzna łąkowa, krwawnik pospolity, Inica pospolita, lucerna nerkowata, mak polny, marchew zwyczajna, mniszek pospolity, mydlnica lekarska, nawłóć kanadyjska, ostrożeń polny, przymiotno białe, rumian psi, szczaw zwyczajny, trzcinnik piaskowy, wrotycz pospolity, wyka ptasia, żmijowiec zwyczajny. Zanotowano również siewki robinii akacjowej, sosny zwyczajnej i topoli, a także młody krzew dzikiej róży.

W północnym pasie przejściowym pomiędzy płatami zadrzewień i gęstymi zadrzewieniami dolinki dominują głównie trawy z domieszką pospolitych gatunków zielnych, jednak znacznie mniej zróżnicowane. W części północno-zachodniej zanotowano stanowisko gatunku objętego częściową ochroną – kocanki piaskowe.

Zupełnie odmienne zbiorowisko roślinne zajmuje okresowo podmokły teren w rejonie przepompowni ścieków. Zanotowano tutaj następujące gatunki: pałka szerkolistna, mozga trzcinowata, sit członowaty, wilczomlec obrotny, szczaw kędzierzawy, szczaw zwyczajny, mniszek pospolity oraz skrzyp polny.

Uzupełnienie stanowią formy zieleni urządzonej koncentrujące się w rejonie ul. Błękitnej, reprezentowane głównie przez szpalery drzew iglastych (tuje, świerki), żywopłoty oraz klomby.

Generalnie przedmiotowy obszar stanowią tereny antropogenicznie przekształcone oraz nieużytki porolne, zajęte przede wszystkim przez stosunkowo ubogie siedliska ruderalne i segetalne. Podczas prac terenowych nie stwierdzono chronionych gatunków roślin (poza objętym ochroną częściową pojedynczym stanowiskiem kocanek piaszkowych) ani występowania siedlisk podlegających ochronie. Pomimo występowania gatunków pospolitych, szata roślinna przedmiotowego obszaru tworzy złożoną mozaikę siedlisk, podnosząc tym samym lokalną wartość przyrodniczą obszaru.

**Fauna.** Brak jest dokładnych danych dotyczących składu fauny na terenie gminy Czerwonak. Skład gatunkowy jest raczej typowy dla nizinnych obszarów kraju.

Ze względu na relatywnie niewielkie zainwestowanie, rozbudowaną mozaikę szaty roślinnej, a także rozległe tereny otwarte w sąsiedztwie (lasy po wschodniej stronie, użytki zielone w kierunku południowym), obszar objęty opracowaniem stwarza dobre warunki dla bytowania większej ilości gatunków, zwłaszcza najpowszechniejszych gatunków polnych oraz leśnych. Jednocześnie cały obszar może stanowić potencjalne miejsce żerowania drobnych ssaków i ptaków. Te drugie mogą załatywać tu z terenów sąsiednich – zarówno leśnych jak i rolnych. Obiekty budowlane oraz skupiska zieleni urządzonej stanowią siedlisko dla pospolitych gatunków synantropijnych.

W trakcie wizji terenowej w czerwcu 2018 r. wykonano również obserwacje faunistyczne. Najliczniejsze obserwacje dotyczyły ptaków – zanotowano występowanie następujących gatunków: cierniówka, dymówka, jerzyk, kos, kruk, sierpówka, skowronek polny, sroka, trznadel, wróbel domowy, zięba, Rzadszym przedstawicielem awifauny jest pustułka, zaobserwowana podczas żerowania na świeżo skoszonej łące. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem na tym terenie może występować również gąsiorek, który szczególnie lubi strefę ekotonu.

Bezpośrednie obserwacje ssaków obejmują młodego osobnika sarny oraz liczne ślady bytowania kreta europejskiego (kretowiny). Z pewnością jednak można na tym terenie spotkać również lisa, dziką, zającą oraz innych przedstawicieli ssaków. W dwóch miejscach w części północnej zaobserwowano jaszczurkę zwinkę. Ciekawostką faunistyczną stanowi przedstawiciel bezkręgowców – motyl czerwńczyk nieparek, zaobserwowany w części północno-zachodniej na skupisku żmijowca zwyczajnego. Motyl ten należy do rodziny modraszkowatych. Gatunek jest objęty ochroną ścisłą i znajduje się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* wśród gatunków niższego ryzyka.

Przypadkowe i chwilowe pojawienie się gatunków cennych nie ma wpływu na ogólną ocenę walorów przedmiotowego obszaru. Generalnie pod względem faunistycznym obszar należy do przeciętnych.

**Powiązania ekologiczne.** Podstawową rolę w powiązaniach przyrodniczych gminy Czerwonak pełnią dwie duże struktury – dolina rzeki Warty (korytarz ekologiczny rangi krajowej) oraz kompleks leśny Puszczy Zielonki (węzeł ekologiczny rangi krajowej), które znajdują odzwierciedlenie w koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej Econet-Polska. Lokalne

znaczenie przewodzące posiadają także mniejsze ciekі wodne wraz ich biologiczną obudową, zwłaszcza położone w wąwozach.

Teren objęty opracowaniem wykazuje relatywnie mocne powiązania przyrodnicze z otoczeniem, co przejawia się w obserwowanych przepływach biologicznych. Najlepsze powiązania występują w kierunku wschodnim i północno-wschodnim, gdzie rozciągają się bezpośrednio przylegające kompleksy leśne połączone z terenami Puszczy Zielonki. Pewną barierą antropogeniczną na tym kierunku jest ul. Źródłana.

Powiązania w kierunku północnym są bardzo dobre, jednakże ograniczają się jedynie do doliny bezimiennego ciekі, który stanowi lokalny korytarz ekologiczny prowadzący w kierunku zachodnim do Warty. Zaraz za obniżeniem znajduje się istotna bariera w postaci osiedla domków jednorodzinnych w rejonie ul. Źdroje. Podobna przeszkoda znajduje się bezpośrednio od strony zachodniej – osiedle w rejonie ul. Zalesie.

Z kolei w kierunku południowym przeszkodę stanowi ul. Szkolna oraz rozwijająca się przy niej zabudowa. Jednak za drogą znajdują się tereny użytków zielonych w obniżeniu Strugi Kicińskiej (lokalny korytarz ekologiczny), które łączą się z lasami w rejonie Koziegłówek.

Teren objęty opracowaniem ciągle jest przekształcony w stopniu umiarkowanym, a ze względu na rozbudowaną mozaikę pokrycia terenu stanowi on miejsce odbioru i nadawania przepływów biologicznych.

**Krajobraz.** Generalnie gminę Czerwonak cechuje znaczna różnorodność przyrodniczo-krajobrazowa, wynikająca z polodowcowej morfologii terenu – wzgórz morenowe, pola sandrowe, przełomowy odcinek doliny Warty itp., a także dużej lesistości.

Ścisły obszar objęty opracowaniem prezentuje podwyższone walory krajobrazowe, co wynika bezpośrednio z przedstawionych wcześniej uwarunkowań. Dodatni wpływ na estetykę obszaru ma mozaika form pokrycia terenu, w której istotną rolę odgrywają liczne skupiska zieleni krzewiastej i drzewiastej o zróżnicowanym składzie gatunkowym. Teren stanowi swoiste wnętrze krajobrazowe, którego granicami są tereny leśne na wschodzie, tereny zieleni w dolinie ciekі na północy i pas skupisk zieleni rozlokowany wzdłuż granicy zachodniej. Teren lekko wznosi się w kierunku północnym i wschodnim co daje szeroką perspektywę z kierunku południowego (od ul. Szkolnej). Dodatkowymi walorami są lokalne większe spadki terenu, związane przede wszystkim z północnym obniżeniem. Natomiast ujemny wpływ na estetykę obszaru mają liczne napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego oraz wysokiego napięcia.

**Obszary i obiekty chronione.** W granicach obszaru objętego opracowaniem planu nie znalazły się żadne formy ochrony przyrody ani ich fragmenty, jednak w bezpośrednim sąsiedztwie od strony wschodniej znajduje się otulina Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”. Natomiast granice samego Parku Krajobrazowego znajdują zaledwie ok. 250-300 m w kierunku północno-wschodnim.

Nieco dalej, bo ok. 0,7 km w tym samym kierunku znajduje się jedna z enklaw wchodzących w skład Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki”. Kolejną pod względem bliskości obszarową formą ochrony jest użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”, zlokalizowany ok. 1,2 km w kierunku południowo-zachodnim. Najbliżej położony pomnik przyrody ożywionej – wierzba biała płacząca, rośnie w Czerwonaku na Placu Zielonym w odległości ponad 1,3 km w kierunku północno-zachodnim.

Na przedmiotowym obszarze oraz w jego sąsiedztwie mogą okresowo przebywać gatunki zwierząt (głównie ptaków) objęte ochroną gatunkową. Zanotowano również

stanowisko chronionego gatunku flory – kocanki piaszkowe. Wśród gleb badanego terenu nie występują gleby chronionych klas bonitacyjnych. We wschodniej części znajduje się teren leśny podlegający ochronie prawnej.

**Walory kulturowe.** Na terenie gminy Czerwonak istnieją cenne obiekty architektoniczne, stanowiące istotne elementy dziedzictwa kulturowego. Większość zachowanych zabytków to przykłady typowego budownictwa wiejskiego.

Na ścisłym obszarze opracowania nie występują żadne zabytki architektoniczne, znajdują się natomiast 2 zewidencjonowane stanowiska archeologiczne (AZP 51-28/99, AZP 51-28/100), będące pozostałościami pradziejowego i historycznego osadnictwa oraz 1 stanowisko (AZP 51-28/101), będące pozostałością wczesnośredniowiecznej osady. W bliskim sąsiedztwie ścisłego obszaru opracowania nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz nie wyznaczono stref ochrony konserwatorskiej.

### 3. Charakterystyka zamierzeń planistycznych

Dotychczasowe wykorzystanie obszaru, koncentruje się w rejonie ulic Szkolnej, Błękitnej, Lazurowej i Zakątek, gdzie znajdują działki z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Pozostała powierzchnia zajęta jest głównie przez tereny zieleni (leśnej i naturalnej), a także przez nieużytki porolne. Reasumując, obecne wykorzystanie obszaru objętego opracowaniem planu jest umiarkowane, a założenia planistyczne mogą spowodować jego zintensyfikowanie w znacznym stopniu (za wyjątkiem pasa północnego i wschodniego). Docelowa liczba działek budowlanych pozwala na lokalizację ponad 170 budynków mieszkalnych – ponad 5-krotnie więcej niż w chwili obecnej.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada lokalizację terenów mieszkaniowych oraz mieszkaniowo-usługowych, a także znacznych terenów zieleni. Oprócz zabudowań konieczne jest wykonanie pełnego uzbrojenia technicznego oraz zapewnienie dojazdów. W efekcie tych działań powierzchnia obecnie wolna zostanie w znacznej mierze pokryta zabudową i innym zagospodarowaniem.

Przedmiotem ustaleń planu są różne tereny funkcjonalne, których wyszczególnienie zawiera poniższa tabela. W nazwach poszczególnych terenów zawiera się ich przeznaczenie podstawowe. Na terenach MN dopuszcza się dodatkowo lokalizację usług w parterach budynków.

Formą zagospodarowania, która została dopuszczona na wszystkich terenach są obiekty infrastruktury technicznej. Zasadniczo plan przewiduje obsługę infrastrukturalną w oparciu o rozwiązania sieciowe, jednak w przypadku niektórych mediów dopuszcza stosowanie rozwiązań indywidualnych – dla ścieków bytowych (zbiorniki bezodpływowe), dla gazu (np. butle przenośne), dla energii elektrycznej (np. ogniwa fotowoltaiczne), dla usług teletechnicznych (np. telefonię komórkową).

Pod względem zajmowanej powierzchni dominujące znaczenie mają tereny inwestycyjne przewidziane pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną – MN, które zajmują ponad 45% powierzchni całego planu, a wraz z terenami MN/U zajmują łącznie 65% powierzchni planu. Obie kategorie funkcjonalne są jedynymi, na których przewidziano możliwość zabudowy. Tereny MN i MN/U są bardzo podobne pod względem form i parametrów zagospodarowania, a różnica polega na umożliwieniu samodzielnej lokalizacji budynków usługowych na terenach MN/U. Katalog dopuszczalnych usług został ściśle



określony, oznacza to, że ewentualna uciążliwość prowadzonej działalności nie będzie istotna.

Tereny MN i MN/U tworzą liczne kwartały (łącznie 22) porozcinane siecią ciągów komunikacyjnych.

Tab.1. Tereny będące przedmiotem ustaleń planu

symbol	funkcja	liczba terenów	udział w powierzchni planu (%)
MN	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	14	45,1
MN/U	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej	8	19,9
ZL	teren lasu	1	7,8
ZP	teren zieleni urządzonej	1	1,23
ZO	tereny zieleni naturalnej	2	15,2
WS	teren wód powierzchniowych	1	0,1
K	teren infrastruktury technicznej – kanalizacja	1	0,1
KD-L	tereny dróg publicznych lokalnych	2	10,4
KD-D	tereny dróg publicznych dojazdowych	7	10,0
KD-Dxr	tereny publicznych dróg dla pieszych i rowerów	9	0,6
KDW	tereny dróg wewnętrznych	5	1,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu.

Powierzchnia zabudowy może zająć do 25% powierzchni działki (z wyjątkiem dla 1 działki gdzie wskaźnik ten wynosi 28,3%), przy jednoczesnym wymogu zachowania co najmniej 60% powierzchni biologicznie czynnej. Natomiast maksymalna intensywność zabudowy została określona na poziomie 0,5, przy czym możliwe jest zwiększenie maksymalnej intensywności zabudowy do 0,7 w przypadku realizacji kondygnacji podziemnych. Maksymalna wysokość budynków może sięgać do 9 m i 2 kondygnacji. Większe wysokości przewidziano dla obiektów infrastruktury technicznej (np. słupów sieci elektroenergetycznych). Na każdej z działek może powstać tylko 1 budynek lub segment mieszkalny (w przypadku zabudowy bliźniaczej). Dodatkowo dopuszcza się lokalizację 1 wolnostojącego budynku pomocniczego oraz 1 wiaty – w obu przypadkach o powierzchni zabudowy do 50 m<sup>2</sup> i wysokości 5,5 m.

Drugą pod względem zajmowanej powierzchni grupą terenów funkcjonalnych są tereny zieleni, zajmujące łącznie ponad 24% powierzchni planu. Składają się na nią – tereny zieleni naturalnej skupione wzdłuż pasa północnego (15,2% powierzchni planu), teren lasu położony na wschodzie (7,8%) oraz teren zieleni urządzonej (1,3%).

Zarówno teren zieleni urządzonej (ZP) jak i tereny zieleni naturalnej (ZO) mają stanowić publicznie dostępne tereny rekreacyjne, gdzie powierzchnia biologicznie czynna musi zajmować co najmniej 95-98% powierzchni działki. Na tych terenach możliwa jest ograniczona lokalizacja obiektów rekreacyjnych (place zabaw i siłownie plenerowe, ciągi piesze i rowerowe wraz z miejscami odpoczynku), a stosowanie ogrodzeń jest niemal całkowicie zakazane.

Istotnym uzupełnieniem są tereny dróg (zwłaszcza publicznych dróg dla samochodów: KD-L i KD-D), zajmujące razem niemal 23% ogólnej powierzchni. Niewielki

ułamek powierzchni zajmują – teren wód powierzchniowych (0,1%) oraz teren infrastruktury technicznej – kanalizacja (0,1%).

Dla znacznej części obszaru funkcje zostały wyznaczone w nawiązaniu do obecnego użytkowania – istniejąca zabudowa, drogi (ulice Szkolna, Błękitna, Lazurowa i Zakątek), wody (ciek), infrastruktura (przepompownia), teren lasu oraz tereny zieleni naturalnej.

Wyszczególnienie podstawowych parametrów planistycznych dla wszystkich terenów funkcjonalnych zawiera poniższa tabela.

Tab.2. Podstawowe parametry zagospodarowania dla poszczególnych funkcji

symbol terenu	maks. pow. zab. [%]	min pow. biol. czynna [%]	maks. intens. zabudowy	maksymalna wysokość [m]			kąt nachyl. dachu [°]	działka	
				budynki (kondygnacje)	budynki pomocnicze wiaty	obiekty infrastruktury technicznej		min. pow. [m <sup>2</sup> ]	min. szer. frontu [m]
MN MN/U	25	60	0,5/0,7	9(2)	5,5	9/15	35-45	600/700	20/15
ZL	-	98	-	-	-	10	-	b.o.	b.o.
ZP	-	95	-	-	-	10	-	b.o.	b.o.
ZO	-	98	-	-	-	15	-	b.o.	b.o.
WS	-	95	-	-	-	5	-	b.o.	b.o.
K	-	-	-	-	-	10	-	b.o.	b.o.
KD-L	-	-	-	-	-	10	-	b.o.	b.o.
KD-D	-	-	-	-	-	10/15/20	-	b.o.	b.o.
KD-Dxr	-	-	-	-	-	9/15	-	b.o.	b.o.
KDW	-	-	-	-	-	10/15	-	b.o.	b.o.

b.o. – bez ograniczeń;

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu.

## 4. Stan środowiska przyrodniczego

### 4.1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego

Środowisko gminy Czerwonak podlegało przez stulecia zmianom pod wpływem rosnącej presji osadniczej. Naturalny stan przyrody został podporządkowany coraz liczniejszym funkcjom użytkowym, wśród których najważniejsze miejsce zajmowały pierwotne osadnictwo, leśnictwo oraz rolnictwo. Współcześnie ponownie bardzo duży wpływ na środowisko wywiera osadnictwo, zwłaszcza budownictwo mieszkaniowe. Istotne znaczenie ma również działalność gospodarcza, w tym zabudowa przemysłowa oraz usługi turystyczne.

Stan środowiska jest uzależniony w znacznym stopniu od przekształcenia warunków naturalnych, rodzaju i stopnia zainwestowania, a także uwarunkowań o charakterze naturalnym. Najwyższą jakość przedstawiają co oczywiste obszary przekształcone w najmniejszym stopniu, pozostające poza strefami zabudowanymi, terenami przemysłowymi oraz obszarami rolnictwa.

Obszar objęty opracowaniem cechuje się dobrą jakością środowiska. Wynika to istniejących uwarunkowań, umiarkowanych przekształceń, usytuowania poza obszarami silnie zurbanizowanymi, bezwzględnej dominacji powierzchni biologicznie czynnych, a także lokalizacji w sąsiedztwie kompleksów leśnych. Na przedmiotowym terenie nie notuje się większych problemów i zagrożeń środowiskowych, a ich szczegółowy opis znajduje się w paragrafie 5.1.

#### **4.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń planu**

W drodze obecnie przyjętych form użytkowania nie przewiduje się wystąpienia istotnych zmian w środowisku omawianego obszaru. Można spodziewać się dalszej antropogenizacji powierzchni zabudowanych. Z kolei w pozostałych fragmentach przewiduje się dalszą powolną sukcesję roślinności i utrwalenie nieużytków. Przy zachowaniu podstawowych zasad ochrony środowiska i przyrody, teren ten powinien pozostawać w równowadze ekologicznej.

#### **4.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Na przedmiotowym terenie nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko w świetle zapisów *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

Rozporządzenie to dzieli przedsięwzięcia na dwie kategorie: przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Do drugiej kategorii należą również napowietrzenie linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Taka linia od kilkadziesiąt lat funkcjonuje na przedmiotowym obszarze, ale jej oddziaływanie w tym przypadku nie jest znaczące.

### **5. Problemy i cele ochrony środowiska**

#### **5.1. Istniejące problemy ochrony środowiska**

W chwili obecnej na obszarze objętym planem do istniejących problemów środowiska należą:

- emisja i migracja zanieczyszczeń powietrza – Zanieczyszczenia pochodzą z ogrzewania paliwami stałymi budynków położonych na terenie oraz w jego bliższym i dalszym sąsiedztwie. Zabudowania stanowią skupiska źródeł emisji niskiej pyłów i gazów. W celu ograniczenia emisji spalin i jej negatywnych skutków należy stosować czystsze technologie grzewcze (np. kotły na gaz ziemny i olej opałowy) oraz eksploatacyjne. Źródłem emisji są też zanieczyszczenia komunikacyjne pochodzące z ul. Szkolnej.

Oczyszczanie powietrza jest ułatwione przez korzystną morfologię, obecność zieleni oraz położenie w sąsiedztwie terenów leśnych.

- emisja hałasu i wibracji z ul. Szkolnej – Ze względu na relatywnie niewielkie natężenie ruchu samochodów, problem ten można uznać za nieznaczny – uciążliwości występują jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Zmniejszenie oddziaływania akustycznego ciągów komunikacyjnych jest możliwe np. w drodze lokalizacji zieleni izolacyjnej oraz utrzymania drogi we właściwym stanie technicznym.
- występowanie lokalnych pól elektromagnetycznych – Źródłem promieniowania są napowietrzne linie elektroenergetyczne, zwłaszcza linia wysokiego napięcia w zachodniej części obszaru. Linie wymagają zachowania właściwej strefy ochronnej (wyznaczonej na podstawie przepisów odrębnych) w przypadku lokowania nowego zagospodarowania w ich pobliżu.

Do potencjalnych zagrożeń środowiska na badanym obszarze należą:

- ryzyko zanieczyszczenia gleb i wód podziemnych – Dominującą część terenu opracowania zajmują grunty podatne na przesiąkanie (piaski i żwiry). Najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenie są jednak wody I poziomu. Wymaga to szczególnej ostrożności w zakresie gospodarki ściekowej, istotne jest również rozważne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin w ogrodnictwie. W związku z mało intensywnym wykorzystaniem terenu ryzyko infiltracji zanieczyszczeń jest w chwili obecnej znikome.

Reasumując można stwierdzić, że aktualnie obserwuje się pewne problemy środowiska na badanym obszarze, jednak ich skala jest niewielka i mają one charakter przede wszystkim lokalny. Należy jednak zaznaczyć, że na terenie objętym opracowaniem nie występują żadne elementy silnie obciążające i zakłócające funkcjonowanie środowiska przyrodniczego zarówno w skali lokalnej jak i ponadlokalnej.

## **5.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie ponadlokalnym**

W granicach obszaru objętego opracowaniem planu nie znalazły się żadne formy ochrony przyrody ani ich fragmenty, dla których ustanowiono cele ochrony na poziomie ponadlokalnym.

Zastosowanie znajdują tu ogólne zasady prośrodowiskowe stosowane w każdej skali, w szczególności zasada zrównoważonego rozwoju i stosowania czystych technologii itp., które są silnie umocowane w wielu dokumentach strategicznych na poziomie międzynarodowym i krajowym.

Fundamentem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju cywilizacyjnego stała się *Deklaracja z Rio* przyjęta podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych "Środowisko i Rozwój" w 1992r., zawierającą dokumenty poświęcone różnorodnym zagadnieniom dotyczącym najpoważniejszych globalnych zagrożeń przyszłości życia na Ziemi i określających działania jakie należy podjąć, aby oddalić te niebezpieczeństwa w celu zrównoważenia szans dostępu do środowiska naturalnego poszczególnych społeczeństw i ich obywateli – zarówno tych współczesnych jak i przyszłych pokoleń.

Cele polityki wspólnotowej w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w art. 191 ust. 1 *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*. W 2010 r. Unia Europejska wyznaczyła konkretny, dziesięcioletni plan, zwany *Strategią „Europa 2020”*, stanowiący

strategię na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Natomiast krajowa polityka ochrony środowiska prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych. Podstawowym dokumentem w obszarze środowiska jest *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*. Celem głównym Polityki jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju.

Istotne cele ochrony środowiska zawierają również inne dokumenty strategiczne. Należą do nich m.in.: *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* z 2016 r. (określający cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód) oraz *Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P* z 2017 r.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będący stwarza instrumenty prawne umożliwiające prowadzenie racjonalnego użytkowania terenu na potrzeby rozwoju gminy, co zapewni harmonijne zagospodarowanie przedmiotowego obszaru zgodnie z obowiązującymi normami i obostrzeniami prawa międzynarodowego i ogólnokrajowego, z zachowaniem ładu i estetyki oraz z dotrzymaniem zasad optymalnego wykorzystania terenu i zabezpieczenia elementów środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem, a także w poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

## 6. Oddziaływanie ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska

Poniższa tabela zawiera syntetyczne zastawienie przewidywanych oddziaływań w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Rozwinięcie oddziaływań wskazanych w tabeli znajduje się w dalszej części niniejszej prognozy.

Tab.3. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska

komponent środowiska	oddziaływanie			
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane
powietrze	n / śt+dt / st n / kt+śt / ch	n / śt+dt / st	-	n / dt / st
wody powierzchniowe i podziemne	-	-	-	-
warstwa glebowa, powierzchnia ziemi	n / kt+śt / ch N / ŚT+DT / St	-	-	n / dt / st
zasoby naturalne	-	n / kt / ch	-	-
klimat	-	n / dt / st	-	n / śt+dt / st
flora i fauna, różnorodność biologiczna	n / śt+dt / st n / kt / ch	-	-	-
krajobraz	n / śt+dt / st p / śt+dt / st (?)	-	-	n / dt / st
zdrowie ludzi	-	-	-	-
zależności pomiędzy komponentami środowiska	-	-	-	-
integralność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000	-	-	-	-

komponent środowiska	oddziaływanie			
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane
zabytki i dobra materialne	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli zastosowano następujące oznaczenia dla przewidzianych oddziaływań wg poszczególnych kryteriów podziału:

- charakter – pozytywne (P), negatywne (N),
- okres wystąpienia – krótkoterminowe (KT), średnioterminowe (ŚT), długoterminowe (DT),
- czas trwania – stałe (ST), chwilowe (CH),
- duże litery – istotne oddziaływanie, małe litery – nieistotne oddziaływanie,
- (?) – oddziaływanie niepewne.

Należy podkreślić, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem ogólnym, który nie reguluje ścisłych kwestii technicznych, związanych z realizacją i funkcjonowaniem przewidzianego zagospodarowania.

## 6.1. Powietrze

Wpływ realizacji założeń planu miejscowego na jakość powietrza atmosferycznego wiąże się z emisją zanieczyszczeń. Poziom emisji zależy głównie od następujących czynników – sposobu zagospodarowania terenu, pozyskiwania energii cieplnej oraz generowanego ruchu pojazdów.

Całość terenu objętego planem, przeznaczona jest pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne oraz mieszkaniowo-usługowe lub usługowe. W związku z powyższym przewiduje się pojawienie się punktowych emitorów zanieczyszczeń. Skala emitowanych zanieczyszczeń zależy od zastosowanych rozwiązań. Podłączenie do zbiorowego systemu grzewczego jest praktycznie niemożliwe ze względu na charakter zabudowy oraz brak dostępu do sieci ciepłowniczej, zakłada się więc indywidualne zaopatrzenie w ciepło (projekt dopuszcza zaopatrzenie z sieci ciepłowniczej). Najbardziej obciążającym rozwiązaniem byłoby zastosowanie pieców opalanych węglem lub drewnem. Zgodnie z przyjętym *Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P* przyjętym uchwałą Nr XXXIII/853/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 r. zakłada się stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak: gaz, olej opałowy, a także stosowanie do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii (plan dopuszcza mikroinstalacje OZE). Z kolei w przypadku instalacji opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów.

Realizacja założeń planu (wzrost intensywności zagospodarowania) spowoduje zwiększenie się ruchu samochodowego na istniejących i projektowanych szlakach komunikacyjnych. Ruch kołowy jest istotnym źródłem emisji dwutlenku azotu oraz węglowodorów alifatycznych. Oddziaływanie to ma charakter pośredni.

Należy dodatkowo zauważyć, że wraz z wprowadzeniem nowej zabudowy na dotychczas otwarte tereny, nieco utrudnione zostanie przewietrzanie. Pozytywny wpływ

na warunki aerosanitarne będą miały tereny leśne i tereny zieleni naturalnej oraz urządzonej zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Reasumując w średniej i dłuższej perspektywie przewiduje się wystąpienie bezpośredniego i pośredniego, stałego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Ze względu jednak na skalę założenia oraz przewidywane rozwiązania, oddziaływanie to można uznać za lokalne i nieistotne. Niemniej jednak w związku z rozwojem zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących terenów mieszkaniowych można przyjąć ryzyko wystąpienia oddziaływania skumulowanego w długim horyzoncie czasowym.

Na etapie prac budowlanych, związanych z realizacją założeń planu, wystąpi okresowa emisja spalin, pochodzących ze sprzętu budowlanego, napędzanego silnikami spalinowymi. Ponadto w trakcie wykonywania prac ziemnych może okresowo wystąpić wzmożone zapylenie powietrza. Po zakończeniu prac przedmiotowe oddziaływania ustąpią.

## **6.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

Na terenie objętym planem wody powierzchniowe reprezentowane są jedynie przez skrajnie położony, krótki odcinek bezimiennego ciek. Zdolności regeneracyjne wody w cieku są niewielkie ze względu na bardzo mały przepływ. Ze względu na przewidywane sąsiedztwo ciek – tereny zieleni naturalnej, nie przewiduje się wpływu ustaleń planu na wody powierzchniowe.

Natomiast wody podziemne znajdują się niezbyt głęboko pod powierzchnią gruntu, a powierzchniowe warstwy geologiczne cechują się znaczną podatnością na infiltrację zanieczyszczeń (piaski, żwiry).

Założenia projektowe nakazują odprowadzanie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej oraz docelowo do oczyszczalni ścieków (dopuszcza się stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu wybudowania kanalizacji), stąd ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych na etapie eksploatacji jest znikome. Dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, a także do gruntu lub powierzchniowo w teren, zgodnie z przepisami odrębnymi. Wybór modelu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych (tj. odprowadzanie lub retencja) powinien ściśle zależeć od intensywności przyszłego zagospodarowania. Generalnie w przypadku terenów o niższej intensywności zagospodarowania (z budynkami niskimi) podstawową zasadą gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi powinno być ich zatrzymanie na terenie lub spowolnienie odpływu, a także naturalne oczyszczenie wód na miejscu.

Wprowadzenie zabudowy, w tym kondygnacji podziemnych oraz poprowadzenie infrastruktury sieciowej nie powinno mieć wpływu na lokalne stosunki wodne.

Oprócz odprowadzania zanieczyszczeń istotne jest także zaopatrzenie w wodę oraz wykorzystanie zasobów wodnych na terenie objętym planem. W tym zakresie projekt planu nakazuje zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, nie dopuszcza natomiast budowy i korzystania z indywidualnych studni.

Pomimo znacznej wrażliwości wód gruntowych (duża przepuszczalność gruntów) na przedmiotowym obszarze, nie przewiduje się oddziaływań na wody podziemne związanych z realizacją ustaleń planu miejscowego. Nie przewiduje się również oddziaływań na stan Jednolitej Części Wód Powierzchniowych „Warta od Rózanego Potoku do Dopływu z Uchorowa” oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 60. Nie przewiduje się również

wpływu ustaleń planu na nieosiągnięcie celów środowiskowych, wyznaczonych dla JCW. Warunkiem takiego stanu rzeczy jest wypełnienie założeń projektu planu w zakresie gospodarki wodą oraz ściekami, a także spełnienia elementarnych wymogów ochrony środowiska zarówno w czasie realizacji jak też w czasie eksploatacji zabudowy.

Ponadto przy założeniu użycia sprawnego technicznie sprzętu w czasie realizacji inwestycji (szczelne silniki spalinowe, zachowanie wymogów związanych z uzupełnianiem paliw itp.) nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne w trakcie prac budowlanych.

### **6.3. Warstwa glebowa i powierzchnia ziemi**

Ze względu na uwarunkowania i ustalenia omówione w poprzednich paragrafach, nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń do gruntu na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Nie przewiduje się również możliwości wprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu. Dlatego potencjalny wpływ na warstwę glebową i powierzchnię ziemi będzie ograniczał się do oddziaływań o charakterze mechanicznym.

Prace budowlane będą często wiązały się z prowadzeniem robót ziemnych, w wyniku których nastąpią nieuniknione zmiany w układzie powierzchniowych warstw geologicznych poprzez przerwanie ich ciągłości lub wymieszanie gruntów. Będą to zmiany polegające na wykopach i przemieszczeniu mas ziemi, wynikające z konieczności przygotowania podłoża pod zabudowę oraz ukształtowania terenu w zakresie koniecznym dla pełnienia funkcji przewidzianych planem. Ze względu na relatywnie monotonną rzeźbę terenu, nie przewiduje się konieczności wystąpienia znaczących zmian ukształtowania powierzchni.

Najistotniejsze zmiany wiążą się z trwałym pokryciem znacznej części terenu zabudową i innym trwałym zagospodarowaniem terenu (dojazdy, chodniki, miejsca parkingowe). Obecne tereny otwarte na znacznej powierzchni przestaną być biologicznie czynne. Założenia planu określają maksymalną powierzchnię zabudowy dla terenów zabudowy na 25% powierzchni działki oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 60% powierzchni działki. Znaczących przekształceń należy spodziewać się również w granicach terenów komunikacyjnych.

Część zmian wywołanych pracami budowlanymi zostanie zrekultywowana po ich zakończeniu (np. budowa infrastruktury) – zatem te oddziaływania będą miały charakter chwilowy. Natomiast oddziaływania polegające na pokryciu powierzchni ziemi będą mieć charakter trwały (oraz skumulowany ze zmianami wywołanymi obecną zabudową), nie przewiduje się jednak by miały one istotny negatywny wpływ na funkcjonowanie środowiska w rejonie objętym planem miejscowym oraz w jego sąsiedztwie. Natomiast ze względu na słabą jakość gleb na przedmiotowym terenie, ich zniszczenie nie stanowi istotnej utraty przestrzeni produkcyjnej.

### **6.4. Zasoby naturalne**

Na terenie objętym planem nie prowadzi się i nie przewiduje się rozpoczęcia eksploatacji kopalin pospolitych (brak udokumentowanych zasobów). Na obszarze nie jest obecnie prowadzona gospodarka rolna (mały fragment wykorzystywany jest jako koszona łąka), która została zaniechana wiele lat temu.



W niedalekiej przeszłości zasobem naturalnym wykorzystywanym na tym obszarze była warstwa glebowa, która obecnie jest odłogowana. Jak wspomniano w poprzednim paragrafie nieuniknione jest trwałe zniszczenie części gleb, jednakże ze względu na ich niską jakość na przedmiotowym obszarze, nie przewiduje się ubytku potencjału produkcyjnego gleb w gminie Czerwonak.

Natomiast pośrednie krótkoterminowe i chwilowe oddziaływanie na zasoby naturalne (pozyskiwane w innym miejscu), będzie wiązać się z zapotrzebowaniem na materiały budowlane niezbędne do realizacji ustaleń planu (np. kruszywa, cement, stal oraz inne metale).

## 6.5. Klimat

Realizacja ustaleń planu nie powinna wywołać istotnych skutków dla klimatu zarówno obecnie, jak i w przyszłości. Pewien pośredni wpływ na globalne zmiany klimatu wywierają wszystkie działania inwestycyjne, ze względu na tzw. ślad węglowy. Stopień tego oddziaływania zależy od energochłonności zastosowanych technologii budowlanych i eksploatacyjnych.

Potencjalne zmiany mogą dotyczyć jedynie minimalnych przekształceń topoklimatu, zwłaszcza w rejonie zabudowań i utwardzenia terenu (drogi, place, parkingi). Zmiany te mogą dotyczyć lokalnego wzrostu temperatury powietrza (m.in. wskutek akumulacji energii słonecznej i procesów grzewczych), zmniejszenia wilgotności oraz nieznacznego zmniejszenia możliwości przewietrzania. Oddziaływania te w żadnym wypadku nie powinny wykroczyć poza granice przedmiotowego terenu. Zmiany topoklimatu mogą dać w dalszej perspektywie efekt skumulowany (wraz z oddziaływaniem istniejącej zabudowy), jednak nie powinny mieć negatywnego wpływu na warunki bytowania ludności.

## 6.6. Flora i fauna, różnorodność biologiczna

Ocena wpływu realizacji ustaleń planu na lokalną faunę i florę jest zagadnieniem złożonym. Pod względem walorów florystycznych oraz faunistycznych (i generalnie przyrodniczych) obszar został uznany za przeciętny. Poza gatunkiem motyla – czerwończyk nieparek – nie odnotowano tu występowania żadnych szczególnie cennych gatunków, ani chronionych siedlisk. W ogromnej większości gatunki zajmujące przedmiotowy obszar należą do licznych i pospolitych. Ponadto znacznie cenniejsze przyrodniczo obszary znajdują się w pewnym oddaleniu (dolina Warty, Puszcza Zielonka).

Teren objęty opracowaniem jest w chwili obecnej stosunkowo mało przekształcony antropogenicznie i poza rejonem zabudowanym ciągle stanowi znaczny obszar biologicznie czynny. Rozwój zabudowy oraz zwiększenie intensywności zagospodarowania terenu może trwale wpłynąć na ograniczenie bioróżnorodności analizowanego terenu oraz zmniejszenie populacji występujących tu gatunków. Intensyfikacja zagospodarowania spowoduje także nieuniknione zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych, zajętych przez roślinność. Z całą pewnością wystąpi kolizja z zadrzewieniami i zakrzewieniami, będącymi efektem sukcesji wtórnej na terenach porolnych. Projekt planu miejscowego zachowuje cały istniejący płat zieleni leśnej zlokalizowany na wschodzie (teren ZL) oraz znaczną część terenów zieleni naturalnej, zlokalizowanej w pasie północnym (tereny ZO). Dodatkowo

przewidziano do zachowania najbardziej zwarty płat zadrzewień, zlokalizowany pomiędzy terenami inwestycyjnymi (teren ZP) o powierzchni ok. 0,3 ha, który ma pełnić funkcję zieleni urządzonej. Ponadto w miejscach występowania skupisk zieleni na terenach przewidzianych pod zabudowę, zaproponowano taki układ podziałów, który daje duże szanse na pozostawienie części istniejących drzew i krzewów. Należy założyć, że w strefach granicznych większa część szaty roślinnej zostanie zachowana, a nowe nasadzenia przynajmniej w części skompensują konieczne wycinki.

Z drugiej strony można przypuszczać, że na obszarach zabudowy mieszkaniowej, oddziaływanie na różnorodność florystyczną może mieć charakter pozytywny. Wynika to z wprowadzenia towarzyszącej zieleni urządzonej o zróżnicowanym składzie gatunkowym. Należy jednak unikać wprowadzania nadmiernej ilości gatunków obcych, w szczególności zaś gatunków zdolnych do silnej ekspansji.

Znajdujące się w północno-zachodnim narożniku planu stanowisko objętego ochroną gatunku – kocanki piaskowe, nie jest narażone na zniszczenie. Znajduje się ono poza obszarem inwestycyjnym na terenie zieleni naturalnej 1ZO, który najprawdopodobniej nie ulegnie żadnym przekształceniom.

Z kolei pewien okresowy wpływ na faunę przedmiotowego obszaru związany będzie z prowadzeniem prac budowlanych. Obecność ludzi i maszyn na etapie realizacji może okresowo wpływać odstrasżająco na niektóre gatunki. Generalnie oddziaływanie tego rodzaju ustąpi wraz z zakończeniem działań inwestycyjnych, a mniej odporne gatunki znajdą sobie nowe miejsce w sąsiedztwie.

Bardzo istotne jest aby nie prowadzić wycinki drzew w okresie lęgowym ptaków. Generalnie zaobserwowane podczas wizji terenowej gatunki ptaków to w większości gatunki dobrze funkcjonujące w ekosystemach antropogenicznych, nawet silnie przekształconych.

W trudnym do określenia horyzoncie czasowym może nastąpić pełne wykorzystanie terenów przeznaczonych pod zabudowę, a także pojawi się lub wzrośnie barierowa rola dróg obsługujących teren objęty planem. Grodzenie terenu uniemożliwi penetrację przez większe zwierzęta. Należy się jednak spodziewać, że będzie to proces stopniowy i długotrwały, co pozwoli na systematyczną adaptację fauny do zmieniających się warunków. Można z pewnością założyć, że funkcje biologiczne zajętych terenów zostaną przejęte przez tereny przyległe i inne obszary znajdujące się w sąsiedztwie. Ze względu na brak zainwestowania – w kierunku północnym (tereny dolinki) i wschodnim (tereny leśne), możliwości absorpcyjne lokalnego środowiska są znaczne. Z kolei stanowisko gdzie zaobserwowano występowanie chronionego gatunku motyla – czerwończyk nieparek, zostanie zachowane bez zabudowy, ponieważ znajduje się w granicach terenu zieleni naturalnej 1ZO. Dodatkowo uwzględnienie wytycznych zawartych w niniejszym dokumencie pozwoli na minimalizację ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań.

Reasumując można założyć, że choć oddziaływanie wystąpi (zwłaszcza w dłuższej perspektywie), to ze względu na przytoczone uwarunkowania może ono zostać uznane za nieistotne. Należy wyraźnie zaznaczyć, że potencjalne, negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność będzie miało miejsce jedynie w skali lokalnej i w żaden sposób nie powinno wpłynąć na obniżenie walorów w skali ponadlokalnej. Nie wyklucza się również oddziaływań pozytywnych związanych z wprowadzeniem elementów zieleni urządzonej.

Ze względu na oddalenie nie przewiduje się również żadnego wpływu ustaleń planu miejscowego na wszelkie formy ochrony przyrody zlokalizowane w bliższym i dalszym sąsiedztwie.

## 6.7. Krajobraz

Ze względu na wcześniej przytoczone uwarunkowania krajobraz przedmiotowego terenu prezentuje podwyższone walory. Część terenu została zabudowana i ma charakter antropogeniczny. Realizacja planu wywoła zmiany przede wszystkim w obszarach wolnych od zabudowy. Zagospodarowanie otwartego terenu, który był niegdyś wykorzystywany rolniczo, a potem ewoluował w nieużytek, znacząco wpłynie na przekształcenie dotychczasowego krajobrazu. Oddziaływanie to będzie miało charakter trwały oraz długoterminowy. Realizacja założeń planu spowoduje przekształcenie w kierunku „podmiejskiego” krajobrazu antropogenicznego, a w połączeniu z analogicznymi obiektami w sąsiedztwie może wystąpić efekt skumulowany. Ustalenia planu pozwalają na lokalizację niewielkich obiektów budowlanych (budynki o wysokości do 2 kondygnacji i 9 m) o funkcji mieszkaniowej, a lokalnie mieszkaniowo-usługowej lub usługowej.

Pozytywny wpływ na kształtowanie krajobrazu przedmiotowego terenu ma zachowanie zieleni leśnej na wschodzie (teren ZL), a także zieleni naturalnej na północy (tereny ZO). Korzystnym rozwiązaniem jest również pozostawienie wyspy zieleni urządzonej (teren ZP) zlokalizowanej pomiędzy terenami zabudowy w części zachodniej. W ten sposób większość elementów podnoszących walory krajobrazowe obszaru zostanie zachowana.

Ponadto niekorzystny wpływ przyszłego zainwestowania można zniwelować poprzez zachowanie wysokich standardów zabudowy i zagospodarowania, a także wprowadzanie elementów zieleni urządzonej. Wskutek czego kształtuje się pożądany krajobraz antropogeniczny.

Przewidywany wpływ realizacji ustaleń planu na krajobraz będzie miał wyłącznie wymiar lokalny i w żaden sposób nie zmniejszy walorów krajobrazowych gminy Czerwonak. Nie przewiduje się również wystąpienia negatywnego wpływu na walory krajobrazowe Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka”, położonego w dalszym sąsiedztwie.

## 6.8. Zdrowie ludzi

Na zdrowie ludzi bezpośredni lub pośredni wpływ mają wszelkie czynniki zakłócające i zanieczyszczające. Znaczący wpływ mają również stresory takie jak hałas i wibracje oraz pola elektromagnetyczne.

Dotrzymanie dopuszczalnych wartości emisji hałasu (zwłaszcza w przypadku hałasu komunikacyjnego), jest często bardzo trudne i wymaga dużych nakładów inwestycyjnych, jakkolwiek w przypadku kształtowania klimatu akustycznego na nowo zainwestowanych terenach należy rygorystycznie przestrzegać dopuszczalnych poziomów hałasu wynikających przepisów prawa. Wraz z realizacją nowej zabudowy należy spodziewać się nieistotnego wzrostu hałasu komunikacyjnego w wyniku wzrostu ruchu kołowego. Ponadto negatywne oddziaływania akustyczne mogą zostać wyeliminowane lub zminimalizowane np. poprzez stosowanie właściwych nawierzchni drogowych i utrzymywanie ich w dobrym stanie technicznym oraz stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej. Z kolei oddziaływanie akustyczne napowietrznych linii elektroenergetycznych zostało zminimalizowane w drodze właściwego odsunięcia linii zabudowy. Dodatkowo zapisy projektu planu wyraźnie eliminują możliwość lokalizacji usług o charakterze uciążliwym.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są napowietrzne linie elektroenergetyczne, zwłaszcza linia wysokiego napięcia w zachodniej części obszaru. Linie

wymagają zachowania właściwej strefy ochronnej (wyznaczonej na podstawie przepisów odrębnych) w przypadku lokowania nowego zagospodarowania w ich pobliżu. Należy rozróżnić pas technologiczny linii oraz strefę ochronną linii. Pas technologiczny służy zabezpieczeniu funkcjonowania linii i jest wyznaczany każdorazowo przez operatora sieci. Nie obowiązują dla niego żadne przepisy odrębne regulujące jego wymiary oraz sposób zagospodarowania. Ograniczenia w zagospodarowaniu są określone przez operatora (np. zakaz sadzenia zieleni wysokiej oraz o rozbudowanym systemie korzeniowym).

Natomiast celem ustanowienia strefy ochronnej jest ochrona ludzi i mienia przed skutkami działania linii elektroenergetycznej. Wyznacza ona granice pola elektromagnetycznego o natężeniu przekraczającym normy wyznaczone przepisami odrębnymi. Podstawowym aktem prawnym w tym zakresie jest *rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy*. Nie ma ściśle określonych wymiarów strefy ochronnej, ponieważ zależą one od parametrów przesyłanego prądu oraz konstrukcji samej linii.

Z powyższych względów nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań realizacji ustaleń planu na zdrowie ludzi.

## 6.9. Zależności między elementami środowiska

Środowisko przyrodnicze cechuje się nierozzerwalną współzależnością wszystkich jego elementów. Jeśli zmianie ulega jeden z komponentów, nie pozostaje to bez znaczenia dla stanu i funkcjonowania pozostałych elementów.

Wskutek zagospodarowania zmienia się topoklimat, może pogorszyć się jakość powietrza, wód oraz gleb, a także klimat akustyczny. Ponadto następuje przerwanie lub ograniczenie wymiany ekologicznej z otoczeniem. W efekcie robót budowlanych zmianie nieznacznie mogą ulec lokalne stosunki wodne. Wskazane jest zatem takie kształtowanie zagospodarowania, aby ograniczyć do minimum negatywne oddziaływania wykraczające poza teren inwestycyjny.

Jednym z najwrażliwszych komponentów środowiska przyrodniczego jest różnorodność biologiczna, która zwykle ulega obniżeniu wraz ze zmianą warunków życiowych na danym terenie. Procesy inwestycyjne z reguły prowadzą do znacznego zmniejszenia składu gatunkowego fauny i flory. Wskazane jest zatem ograniczanie do minimum powstawanie barier ekologicznych (np. umiarkowane stosowanie ogrodzeń).

Zmiana topoklimatu może mieć istotny wpływ na lokalne warunki glebowe i siedliskowe, a co za tym idzie może wpływać również na szatę roślinną oraz bytującą faunę. Należy jednak zaznaczyć, że obecny skład gatunkowy mocno odzwierciedla antropogeniczny charakter terenu, ponieważ istotną rolę pełnią w nim gatunki ruderalne i synantropijne, które są przystosowane do gorszych warunków siedliskowych.

Ze względu na lokalne uwarunkowania środowiskowe, a także skalę oraz charakter planowanego zagospodarowania, nie przewiduje się wystąpienia istotnych zmian we wzajemnych zależnościach pomiędzy elementami środowiska. Ewentualne oddziaływania mogą mieć jedynie charakter lokalny.

## 6.10. Zabytki i dobra materialne

Zgodnie z informacją uzyskaną od Powiatowego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, w granicach terenu objętego planem miejscowym nie występują żadne zabytki budowlane, znajdują się natomiast 2 zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne.

Ochrona stanowisk polega na prowadzeniu interwencyjnych badań archeologicznych w przypadku podejmowania prac ziemnych. Należy pamiętać, że wszelkie prace ziemne w granicach i w bezpośrednim sąsiedztwie stref ochronnych stanowisk archeologicznych, muszą być prowadzone pod nadzorem archeologicznym.

Ponadto zgodnie z istniejącym stanem prawnym odkrycie w trakcie prac nowego stanowiska archeologicznego będzie wymagało podjęcia odpowiednich kroków i uzgodnień służb ochrony zabytków. Przestrzeganie powyższych wymagań pozwoli na zabezpieczenie wartości kulturowych, związanych z potencjalnymi obiektami archeologicznymi.

W związku z powyższym negatywne oddziaływanie na elementy środowiska kulturowego nie wystąpi. Nie przewiduje się też negatywnego wpływu ustaleń planu miejscowego na istniejące dobra materialne zlokalizowane na przedmiotowym terenie.

Istniejące dobra materialne to budynki mieszkaniowej jednorodzinnej, budynek przedszkola, budynki pomocnicze, droga publiczna o utwardzonej nawierzchni (ul. Szkolna), a także sieci uzbrojenia infrastrukturalnego, w tym napowietrzne linie elektroenergetyczne.

## 6.11. Przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000

Najbliżej położona ostoja Natura 2000 to enklawa Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Uroczyska Puszczy Zielonki” (PLH300058), która znajduje się ok. 0,7 km w kierunku północno-wschodnim. Kolejna pod względem oddalenia ostoja to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Biedrusko” (PLH300001), która znajduje się ok. 3.3 km w kierunku północno-zachodnim.

Ze względu na charakter planowanego przeznaczenia oraz wystarczające oddalenie obszarów Natura 2000 nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu realizacji ustaleń planu miejscowego na te obszary.

## 7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na istotne oddalenie od granic Rzeczypospolitej Polskiej z innymi państwami, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## 8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przyjętych

Założenia przyjęte w projekcie planu miejscowego nie przyczynią się do istotnego pogorszenia stanu środowiska, dlatego nie proponuje się stosowania rozwiązań alternatywnych. Projekt planu miejscowego nie został wykonany w kilku wariantach. Wybór terenów inwestycyjnych został dokonany na etapie poprzedzającym procedurę planistyczną, a główną przesłanką jest logiczna kontynuacja obecnego zagospodarowania mieszkaniowego

w miejscowości Czerwonak. Jednym z najważniejszych kryteriów decyzyjnych są względy środowiskowe, które wskazują przedmiotowy teren jako niekonfliktowy.

## 9. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza

Negatywne oddziaływanie na środowisko, wynikające z realizacji ustaleń dokumentu planistycznego (tu: planu miejscowego), może zostać wyeliminowane lub zminimalizowane dzięki podjęciu określonych działań. Tam gdzie nie ma możliwości uniknięcia lub wydatnego zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko, należy stosować kompensację przyrodniczą, która pozwoli zrównoważyć utracony potencjał.

Na obecnym etapie procedury planistycznej, przewidywane, potencjalne straty środowiskowe powstałe na skutek realizacji przedsięwzięć możliwych w drodze sporządzenia planu miejscowego, nie wymagają konkretnych działań kompensacyjnych.

Na terenie objętym opracowaniem należy stosować następujące procedury, działania i środki, wynikające z zapisów projektu planu miejscowego lub przepisów odrębnych i dobrych praktyk:

- 1) bezwzględne przestrzeganie wyznaczonych prawem zasad ochrony przyrody i środowiska, w tym stosowanie rozwiązań służących ograniczeniu ilości zanieczyszczeń emitowanych do poszczególnych komponentów środowiska, zarówno na etapie realizacji, jak i w okresie eksploatacji;
- 2) stosowanie rozwiązań i technologii pozwalających maksymalnie ograniczyć uciążliwość proponowanych funkcji oraz eliminujących ryzyko wystąpienia awarii, mogącej wpłynąć negatywnie na jakikolwiek z komponentów środowiska przyrodniczego;
- 3) ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego poprzez:
  - stosowanie technologii „przyjaznych środowisku” (technologie budowlane i eksploatacyjne),
  - stosowanie źródeł energii charakteryzujących się niskim stopniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery (np. energia elektryczna, gaz ziemny),
  - nasadzenia zieleni urządzonej o funkcjach izolacyjnych,
  - właściwa organizacja układu komunikacyjnego, pozwalająca na ograniczenie ruchu samochodowego do niezbędnego minimum;
- 4) ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód podziemnych i gleby poprzez:
  - stosowanie technologii „przyjaznych środowisku” (technologie budowlane i eksploatacyjne),
  - pełne docelowe podłączenie obiektów budowlanych do sieci kanalizacji sanitarnej,
  - sprawny system zagospodarowania wód opadowych i roztopowych,
  - właściwe izolowanie elementów infrastruktury, mogących emitować zanieczyszczenia do gleby i wód podziemnych,
  - właściwe przygotowanie miejsc postojowych i miejsc składowania odpadów,
  - prowadzenie monitoringu stanu technicznego infrastruktury w zakresie i terminach zgodnymi z zaleceniami producenta lub wykonawcy;

- 5) określenie zasad gospodarowania odpadami poprzez:
  - uniemożliwienie niekontrolowanego wyrzucania odpadów poprzez zapewnienie sprawnego systemu ich usuwania i właściwe zagospodarowanie terenów wolnych od zabudowy,
  - stosowanie selektywnej zbiórki odpadów;
- 6) ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego poprzez:
  - nasadzenia zieleni urządzonej o funkcjach izolacyjnych,
  - stosowanie właściwych nawierzchni drogowych, cichszych technologii i urządzeń oraz utrzymywanie ich w dobrym stanie technicznym;
- 7) ochrona powierzchni ziemi i gleb poprzez:
  - kompensację trwałego pokrycia terenu zabudową, w drodze utworzenia (w granicach własnego terenu) obszarów zieleni urządzonej,
  - utrzymanie możliwie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej,
  - ograniczenie zmian geologicznych i morfologicznych do niezbędnego minimum, pozwalającego na właściwe wypełnianie przewidzianych funkcji,
  - przeprowadzenie rekultywacji powierzchni terenu po zakończeniu prac inwestycyjnych, jeżeli nie planuje się jej pokryć zabudową lub utwardzeniem;
- 8) minimalizacja niekorzystnego wpływu na różnorodność biologiczną poprzez:
  - ograniczenie powstawania barier antropogenicznych poprzez umiarkowane stosowanie ogrodzeń,
  - utrzymanie możliwie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej,
  - utrzymanie o ile to możliwe istniejących skupisk zieleni;
- 9) kształtowanie pożądanego krajobrazu antropogenicznego poprzez:
  - spełnienie wysokich standardów architektonicznych oraz ładu przestrzennego dla istniejącej oraz nowej zabudowy i zagospodarowania, w zakresie form i materiałów oraz stanu technicznego, w celu zwiększenia walorów estetycznych krajobrazu antropogenicznego,
  - ograniczenie usuwania istniejących zadrzewień i zakrzewień,
  - wprowadzanie zieleni urządzonej o wartościach krajobrazowych;
- 10) standardowa obserwacja poszczególnych komponentów środowiska oraz jego kompleksowego funkcjonowania przez powołane organy.

## 10. Streszczenie

Podsumowując niniejszą prognozę, można stwierdzić, że projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w znacznym stopniu zmienia dotychczasowe wykorzystanie większej części przedmiotowego obszaru, a zmiany te będą miały charakter trwały. Generalnie jednak realizacja założeń planu miejscowego, przy zachowaniu podstawowych norm i zasad ochrony środowiska, a także odpowiednich rozwiązań minimalizujących, nie wpłynie istotnie na środowisko przyrodnicze w skali wykraczającej poza obszar planu.

Obszar objęty planem przedstawia przeciętne wartości przyrodnicze i relatywnie podwyższone walory krajobrazowe. Ustalenia planu zabezpieczają wszystkie najbardziej wartościowe elementy przyrodnicze terenu, tj. dolinę bezimiennego cieku wraz z roślinnością, płat lasu, znaczną część największego skupiska zadrzewień (poza dwoma wcześniej wymienionymi formami), a także stanowiska gatunków objętych ochroną (kocanki piaskowe, czerwoczyk nieparek). Zrealizowanie założeń planu, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych nie będzie miało wpływu na obniżenie potencjału przyrodniczego zarówno w skali lokalnej (gminnej) jak i ponadlokalnej.

W związku ze specyfiką planowanych funkcji oraz lokalizacją terenu objętego planem nie przewiduje się negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, dobra kulturowe, a także nie zakłada się oddziaływań transgranicznych. Nie przewiduje się również ujemnego wpływu na przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 „Biedrusko” oraz „Uroczyska Puszczy Zielonki”. Realizacja ustaleń planu nie zagrazi również Jednolitym Częściom Wód oraz wyznaczonym dla nich celom środowiskowym. Przestrzeganie prawa oraz podstawowych zasad zrównoważonego rozwoju powinno zapewnić właściwą ochronę jakości powietrza i wód podziemnych, a utrata gleb nie wpłynie na obniżenie potencjału produkcyjnego gruntów w gminie Czerwonak. Podobnie w przypadku bioróżnorodności oraz wpływu na miejscową faunę i florę. Przewiduje się istotne zmiany w krajobrazie, wynikające z wprowadzenia zabudowy i innego zagospodarowania na tereny dotychczas otwarte.

Nie przewiduje się lokalizacji żadnych obiektów mogących znacząco negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego.

Założenia zapisane w planie miejscowym wynikają z polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd terytorialny gminy i nie kolidują z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska, a rozwiązania dotyczące ochrony środowiska są zgodne z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym, dotyczącym przedmiotowego terenu.

Ponadto zastosowanie wytycznych określonych w niniejszej prognozie pozwoli na ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko i uzyskanie harmonijnego krajobrazu antropogenicznego.

## **11. Materiały źródłowe i literatura**

W pracach nad niniejszą prognozą wykorzystano te same materiały źródłowe, które posłużyły do sporządzenia opracowania ekofizjograficznego podstawowego na potrzeby przedmiotowego planu miejscowego (AKWADRAT sp. z o.o., Gorzów Wlkp. 2019).